



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV VODNÍHO HOSPODÁŘSTVÍ KRAJINY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF LANDSCAPE WATER MANAGEMENT

STUDIE SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

STUDY OF THE COMMON SYSTEMS

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. LENKA MAZÁČOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

Ing. MARIE SIROGINOVÁ

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	N3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3607T027 Vodní hospodářství a vodní stavby
Pracoviště	Ústav vodního hospodářství krajiny

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Bc. Mazáčová Lenka

Název Studie společných zařízení

Vedoucí diplomové práce Ing. Marie Siroginová

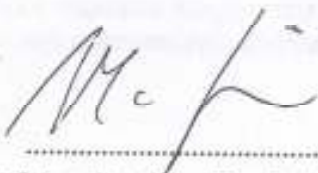
Datum zadání diplomové práce 31. 3. 2011

Datum odevzdání diplomové práce 13. 1. 2012

V Brně dne 31. 3. 2011


prof. Ing. Miloš Starý, CSc.
Vedoucí ústavu




prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Abstrakt

Cílem diplomové práce je návrh společného zařízení v západní části katastrálního území obce Vážany. Návrh protierozního opatření, cestní sítě, krajinných prvků a územní systém ekologické stability.

Klíčová slova

komplexní pozemkové úpravy, plán společného zařízení, eroze, , půda, smyv, povrchový odtok, srážky, ztráta půdy, protierozní opatření

Abstrakt

The aim of my master's thesis is proposal for the common systems in the western part of the cadastral area municipality. Suggestion anti-erosion measures, road networks, landscape elements and territorial system of ecological stability.

Keywords

complex land consolidation, plan of common systems, erosion, soil, surface runoff, precipitation, damage soil, anti-erosion measures

Bibliografická citace VŠKP

MAZÁČOVÁ, Lenka. *Studie společných zařízení : diplomová práce*. Brno, 2012. 166 s., 11 s. příl Vysoké učení technické v Brně. Fakulta stavební. Ústav vodního hospodářství krajiny. Vedoucí diplomové práce Ing. MARIE SIROGINOVÁ.

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....

Podpis autora

Poděkování

Děkuji paní Ing. Marii Siroginové za její cenné připomínky, trpělivost a ochotu při vedení mé diplomové práce.

OBSAH

ÚVOD	10
1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA	11
1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	11
1.2 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ	11
1.2.1 Základní údaje	11
1.3 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	12
1.3.1 Geologické poměry	12
1.3.2 Geomorfologické poměry	12
1.3.3 Pedologické poměry	13
1.3.4 Klimatické poměry	14
1.3.4.1 Srážkové poměry	14
1.3.4.2 Teplotní poměry	15
1.3.4.3 Větrné poměry	15
1.3.4.4 Fenologické poměry	17
1.3.4.5 Mezoklimatické poměry	17
1.3.5 Hydrologické poměry	17
1.3.6 Biogeografické a fyto geografické poměry	18
1.4 SOUČASNÝ STAV KRAJINY – POPIS ÚZEMÍ	19
1.4.1 Krajinný ráz	19
1.4.2 Ochrana přírody a krajiny	19
1.4.2.1 Zvláště chráněná území	19
1.4.2.2 Natura 2000	19
1.4.2.3 Památné stromy	20
1.4.2.4 Významné krajinné prvky	20
1.4.2.5 Ochrana krajinného rázu	20
1.4.2.6 Územní systém ekologické stability	20
1.4.3 Biogeografická a geobiocenologická diferenciacie území	21
1.4.3.1 Biogeografické regiony (bioregiony) a biochory	21
1.4.3.2 Skupiny typů geobiocénů – STG	21
Přehled STG zastoupených v řešeném území	22
1.5 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ	24
1.5.1 Zemědělská výroba	24

1.5.2	Lesní výroba	26
1.5.3	Nezemědělské aktivity	26
1.5.3.1	Těžba surovin	26
1.5.3.2	Průmysl	26
1.5.3.3	Skládky odpadních hmot	27
1.5.3.4	Rekreační využití území	27
1.6	VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODROBNÝCH TERÉNNÍCH PRŮZKUMŮ	28
1.6.1	Krajina a příroda	28
1.6.1.1	Ekologická stabilita území	28
1.6.1.2	Kostra ekologické stability	29
1.6.1.3	Územní systém ekologické stability	29
1.6.2	Ochrana ZPF	31
1.6.2.1	Vodní eroze	31
1.6.2.2	Větrná eroze	32
1.6.2.3	Další příčiny poškozování ZPF	32
1.6.3	Současný dopravní systém	33
1.6.3.1	Posouzení parametrů stávajících silničních, místních a účelových komunikací	33
1.7	VYHODNOCENÍ PODKLADŮ	34
1.7.1	Záměry územního plánování	34
2.	TECHNICKÁ ZPRÁVA	36
2.1	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE	36
2.2	ZÁSADY ŘEŠENÍ NÁVRHU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ	37
2.3	VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU	38
2.4	NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ	39
2.4.1	Protierozní opatření	39
2.4.1.1	Současný stav	39
2.4.1.2	Metodika posuzování míry erozního ohrožení – MEO	39
2.4.1.3	Přípustná hodnota smyvu	47
2.4.1.4	Posouzení míry erozního ohrožení na navržený stav	48
2.4.1.5	Návrh protierozních opatření – PEO	48
2.4.2	Cestní síť	63
2.4.2.1	Návrh polních cest	63
2.4.2.2	Polní cesty hlavní	64

2.4.2.3	Polní cesty vedlejší	65
2.4.2.4	Polní cesty bez úprav	66
2.4.2.5	Shrnutí navrženého stavu cestní sítě.....	66
2.4.2.6	Propustky	67
2.4.2.7	Připojení účelových komunikací na veřejné komunikace	68
2.4.2.8	Zemní práce	68
2.4.3	Plán územního systému ekologické stability	68
2.4.3.1	Základní zásady	68
2.4.3.2	Vymezení skladebných částí ÚSES.....	70
2.4.3.3	Základní navržená opatření	71
2.4.3.4	Mapové a tabulkové zpracování návrhu ÚSES	71
2.4.4	Soulad návrhu plánu společných zařízení (PSZ) a územního plánu obce Vážany u Vyškova.....	72
PŘÍLOHA 1	.....	73
PŘÍLOHA 2	.....	91
PŘÍLOHA 3	.....	118
PŘÍLOHA 4	.....	134
PŘÍLOHA 5	.....	148
ZÁVĚR	.....	159
2.5	SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ.....	161
2.6	SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	164
2.7	SEZNAM PŘÍLOH.....	166

ÚVOD

Komplexní pozemkové úpravy řeší nové uspořádání vlastnických vztahů v celém katastrálním území.

Jejich cílem je nové prostorové a funkční uspořádání, zabezpečení přístupnosti a vyrovnání hranic pozemků tak, aby byly vytvořeny co nejlepší podmínky pro obhospodařování. Současně jsou řešena opatření pro stabilizaci a zlepšování stavu životního prostředí a vodního režimu v krajině.

Povinnou součástí komplexních pozemkových úprav je plán společných zařízení.

Návrh společných zařízení řeší podmínky pro ochranu a tvorbu životního prostředí, podmínky na ochranu půdního fondu, zvýšení ekologické stability a vodních poměrů v katastrálním území. Do plánu společných zařízení řadíme především protierozní a vodohospodářská opatření, následně návrh nových polních cest a rekonstrukci stávajících polních cest spolu s návrhem prvků ÚSES (územního systému ekologické stability).

V diplomové práci je formou studie řešen návrh společných zařízení pro západní část katastrálního území obce Vážany, na základě průzkumu, vyhodnocení podkladů a analýz současného stavu zájmového území. Průzkum byl zaměřen na posouzení stávajícího území z pohledu struktury a využívání půdního fondu, posouzení pozemků z hlediska ohroženosti vodní erozí, posouzení stávajícího stavu cestní sítě, krajinné zeleně a prvků ÚSES.

1. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

1.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Kraj:	Jihomoravský
Okres:	Vyškov
Obec:	Vážany
Katastrální území:	Vážany u Vyškova

1.2 CHARAKTERISTIKA ZÁJMOVÉHO ÚZEMÍ

1.2.1 Základní údaje

Katastrální území Vážany u Vyškova, tvořící celé správní území obce Vážany, leží ve východní části *Jihomoravského kraje*, uprostřed okresu Vyškov. Od začátku roku 2003 je k. ú. Vážany u Vyškova též součástí správního území města Vyškov jako obec s rozšířenou působností.

Katastrální území Vážany u Vyškova sousedí na severní až severovýchodní straně s k. ú. Moravské Prusy, na jihovýchodní straně s k. ú. Orlovice, na jižní až jihozápadní straně s k. ú. Bohdalice a na západní straně s k. ú. Kučerov. Na jihovýchodním okraji se dotýká též k. ú. Kozlany u Vyškova.

Celková výměra k. ú. Vážany je 546 ha.

Výměra řešeného území je 249,8 ha.

1.3 PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

1.3.1 Geologické poměry

Celé území se nachází v geologické soustavě Karpaty, v oblasti karpatská předhlubeň. Základ geologické stavby území tvoří nezpevněné třetihorní sedimenty – zejm. vápnité jíly (šlíry), s polohami vápnitých písků a štěrků, k povrchu vystupující plošně ve hřbetních a svahových polohách v západní až jihozápadní části území.

Na většině území jsou třetihorní sedimenty překryté čtvrtohorními nezpevněnými usazeninami různého původu i složení. Údolní nivy vodních toků (Pruského potoka a některých jeho významnějších přítoků) jsou tvořeny naplavenými štěrky, písky a hlínami. Místa na nivní sedimenty navazují deluviální (svahové) hlíny a písky. Významné plochy pokrývají čtvrtohorní spraše.

1.3.2 Geomorfologické poměry

Řešené území přísluší do následujících geomorfologických jednotek [17]:

System:	Alpsko-himálajský
Provincie:	Západní Karpaty
Subprovincie (soustava):	Vnější Západní Karpaty
Oblast (podsoustava):	Středomoravské Karpaty
Celek:	Litenčická pahorkatina
Podcelek:	Bučovická pahorkatina
Okrsek:	Kučerovská pahorkatina
Podcelek:	Orlovická vrchovina
Okrsek:	Lhotská vrchovina

Oba zastoupené geomorfologické podcelky na sebe na území vážanského katastru navzájem plynule navazují a jejich vzájemná hranice není jednoznačná. Ke Kučerovské pahorkatině patří nižší partie katastru v jeho severní až západní části a k Orlovické vrchovině výše položené partie v jižní až východní části katastru.

Rozpětí nadmořských výšek se v k. ú. Vážany u Vyškova pohybuje mezi 255 m n.

m. (ve dně údolí Vážanského potoka na severním okraji katastru) a 346 m n. m. (temeno hřbetu na pomezí zemědělské krajiny a lesa na východní hranici katastru jihovýchodně od obce).

Reliéf území má charakter členité pahorkatiny až ploché vrchoviny. Typickými tvary jsou široce klenuté hřbety s plochými temeny a široce rozevřená údolí s různě skloněnými svahy.

1.3.3 Pedologické poměry

Ve vážanském katastru jsou zastoupeny následující půdní jednotky [16]:

- Fluvizem glejová – v menších částech některých údolních niv (zejm. v jižní polovině katastru).
- Černice modální – v údolní nivě Pruského potoka jihozápadně od obce.
- Černice karbonátová - v údolních nivách v severní polovině katastru.
- Černozem luvická – plošně na spraších v severní polovině a ve střední části katastru.
- Černozem luvická černická – nepatrně ve dně suchého údolí jihozápadně od obce.
- Hnědozem modální – na vyznívajících spraších ve hřbetních a svahových polohách ve východní, jižní a západní části katastru.
- Hnědozem oglejená – v některých údolních dnech strží v jižní polovině katastru.
- Kambizem arenická – na temenu hřbetu k Manerovu v západní části katastru.
- Kambizem luvická mesobazická – v lesním celku v jižní části katastru (vně obvodu KPÚ).
- Pelozem karbonátová – na hřbetech a svazích na podkladě třetihorních sedimentů (zejm. ve střední až jihozápadní části katastru).
- Glej fluvický – ve dně údolí od Manerova na západním okraji katastru a ve dně údolí Pruského potoka v lese v jižní části katastru (vně obvodu KPÚ).

Většinu půd katastru lze charakterizovat z pohledu zrnitosti jako půdy střední, s vcelku vyrovnaným podílem prachové, písčité i jílové frakce. [18]

1.3.4 Klimatické poměry

Severozápadní polovina katastrálního území patří přibližně do teplé klimatické oblasti T2, charakterizované dlouhým, teplým a suchým létem, velmi krátkým přechodným obdobím s teplým jarem a podzimem a krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky, a jihovýchodní polovina území do mírně teplé klimatické oblasti MT 11, charakterizované dlouhým, teplým a suchým létem, krátkým přechodným obdobím s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. [19]

1.3.4.1 Srážkové poměry

Z charakteristik srážkových poměrů jsou v následujících tabulkách uvedeny údaje o průměrných úhrnech srážek v jednotlivých měsících, za rok a za vegetační období (měsíce IV-IX) a o průměrných počtech dnů s bouřkou v jednotlivých měsících a za rok, získaných z Atlasu podnebí ČSSR pro nejbližší pozorovací stanici Vyškov. [20]

Tabulka č. 1 Průměrný úhrn srážek (srážkoměrná stanice Vyškov: 1901 – 1950) [mm]
[20]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
28	26	26	36	56	64	71	67	43	49	41	35	542	337

Tabulka č.2 Průměrný počet dní s bouřkou (klimatická stanice Vyškov: 1946 – 1955) [20]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
0,1	.	0,1	1,0	3,1	4,9	4,8	3,3	1,4	0,1	-	0,1	18,9

Z údajů v tabulce č.1 průměrných úhrnů srážek vyplývá, že nejvíce srážek spadne většinou v letním období (červen - srpen), nejméně v první čtvrtině roku (leden - březen). Bouřky jsou typické zejména pro pozdně jarní až letní měsíce, zatímco v zimním půlroce (X-III) jsou jevem výjimečným.

1.3.4.2 Teplotní poměry

Z charakteristik teplotních poměrů jsou v následujících tabulkách uvedeny údaje o průměrných teplotách vzduchu v jednotlivých měsících, za rok a za vegetační období (měsíce IV-IX) a průměrných počtech mrazových dnů v jednotlivých měsících a za zimní období, získaných z Atlasu podnebí ČSSR pro nejbližší pozorovací stanici Vyškov. [20]

Tabulka č.3 Průměrná teplota vzduchu (klimatická stanice Vyškov: 1901 – 1950)
[°C]/[20]

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok	IV-IX
-2,6	-1,0	3,6	8,6	13,9	16,7	18,6	17,8	14,2	8,7	3,3	-0,5	8,4	15,0

Tabulka č.4 Průměrný počet mrazových dnů (klimatická stanice Vyškov: 1926 – 1950)/[20]

I	II	III	IV	V	VI	IX	X	XI	XII	Zimní období
28,2	24,1	21,3	8,8	2,1	0,1	0,5	6,2	13,1	24,4	128,8

1.3.4.3 Větrné poměry

Z charakteristik větrných poměrů jsou v následující tabulce uvedeny údaje o průměrných relativních četnostech směrů větru za celý rok, v létě (měsíce VI-VIII) a v zimě (měsíce XII-II), a to vždy celkem a pro síly větry 2 °B a více a 5 °B a více. Údaje byly získány z Atlasu podnebí ČSSR pro nejbližší pozorovací stanice Brno a Prostějov. [20]

Tabulka č. 5 Průměrná četnost směru větru (klimatická stanice Brno: 1946 – 1954)
[%]/[20]

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětří
A1	13,0	6,9	10,1	10,3	8,8	6,1	5,8	14,5	24,5
A2	10,2	5,4	8,0	8,3	6,7	4,5	4,7	11,4	

A3	1,5	0,7	0,5	1,8	1,5	0,5	1,1	2,2	
B1	17,5	6,8	7,0	5,8	8,6	7,3	6,6	16,6	2,8
B2	13,1	5,4	5,8	4,7	6,8	5,7	5,2	12,5	
B3	1,5	0,4	0,4	0,5	1,4	0,6	1,1	1,8	
C1	10,0	5,1	10,3	13,4	8,7	6,0	6,4	13,8	26,3
C2	8,5	3,7	7,5	10,8	5,8	4,3	5,6	11,6	
C3	1,1	0,4	0,6	2,5	0,8	0,5	1,5	2,2	

Tabulka č.6 Průměrná četnost směru větru (klimatická stanice Prostějov: 1946 – 1953) [%][20]

	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	bezvětrí
A1	8,6	5,3	2,6	6,1	11,2	6,6	8,8	15,5	35,3
A2	6,2	3,7	1,4	4,2	8,3	5,0	6,3	11,3	
A3	0,7	0,3	0,1	0,6	1,3	0,8	1,4	1,9	
B1	8,8	5,3	3,1	5,5	7,3	4,7	10,5	21,8	33,0
B2	5,3	3,1	1,4	3,6	5,3	3,5	7,3	15,5	
B3	0,4	-	0,1	0,2	0,7	0,6	1,4	2,6	
C1	7,3	4,1	1,9	5,6	14,5	9,0	8,6	12,3	36,7
C2	5,5	2,9	0,8	4,3	10,9	7,2	6,9	9,8	
C3	0,6	0,4	0,1	0,6	1,3	1,4	1,6	1,5	

A – za celý rok

B – v létě (VI-VIII)

C – v zimě (XII-II)

1 – ve všech pozorováních

2 – při síle větru vyšší než 2 °B

3 – při síle větru vyšší než 5 °B

Převládajícím směrem větru je tedy v celoročním průměru směr severozápadní, a to v obou stanicích a při všech sledovaných silách větru. Značně vysoký je celkový podíl bezvětrí. Nápadné jsou změny ve směrech proudění během roku. Zatímco v letním období jasně převažují větry ze severozápadu (v Brně i ze severu), v zimním období je vedle směru severozápadního nejvýznamnější jihovýchodní (v Brně) či jižní (v Prostějově) složka proudění. Pozoruhodný je i rozdíl v zastoupení bezvětrí v létě a v zimě na stanici v Brně.

1.3.4.4 Fenologické poměry

Údaje o fenologických poměrech jsou převzaty z Atlasu podnebí ČSSR pro nejbližší fenologickou stanici Vyškov, Dědice (období 1926 – 1940). [20]

počátek jarních prací	21. III.
počátek setí jarního ječmene	22. III.
rozkvět ozimého žita	3. VI.
počátek senoseče	14. VI.
počátek žní ozimého žita	16. VII.
počátek setí ozimého žita	18. IX

1.3.4.5 Mezoklimatické poměry

Lokální klimatické rozdíly jsou způsobeny především proměnlivým osluněním různě exponovaných povrchů. Pro údolní polohy je příznačný výskyt místních teplotních inverzí, někdy (zejména v zimním půlroce) doprovázených mlhou.

1.3.5 Hydrologické poměry

Řešené území je součástí povodí Moravy v úmoří Černého moře. Řešené území se nachází v následujících hydrologických povodích:

Povodí 1. řádu	4	Dunaj
Povodí 3. řádu	4-12-02	Haná a Morava od Hané po Dřevnici
Povodí 4. řádu	4-12-02-021	Pruský potok [10]

Říční síť v katastrálním obvodu obce je poměrně řídká. Tvoří ji Pruský potok s několika drobnými přítoky, z nichž nejvýznamnější (Vážanský potok) protéká zastavěným územím obce.

Pruský potok pramení v lesním celku jižně od Vážan (v k. ú. Kozlany u Vyškova) a teče nejprve k severozápadu, do vážanského katastru, ve kterém se stáčí k severu, protéká zemědělskou krajinou západně od Vážan a na severním pomezí vážanského katastru se stáčí k severozápadu a opouští řešené území.

Hydrologické charakteristiky Pruského potoka ani jeho přítoků nejsou v řešeném území sledovány. Obecně lze ovšem toky hodnotit jako málo vodné, s přirozeně rozkolísanými průtoky. Nejvíce vody obvykle odteče v časně jarním období, nejméně koncem léta a na podzim. Výrazná je bezprostřední závislost na srážkách, a to zejména v obdobích nízkých průtoků (přívalové srážky se projevují okamžitým výrazným zvýšením průtoků, déletrvající období beze srážek často vede až k vyschnutí koryt).

Přirozené ani významnější umělé vodní nádrže v zájmovém území nejsou.

1.3.6 Biogeografické a fyto geografické poměry

Území se nachází na západním okraji karpatské podprovincie biogeografické provincie středoevropských listnatých lesů, na pomezí s hercynskou podprovincií, jejíž vlivy se v biotě území částečně projevují.

Podrobnější biogeografické členění je obsaženo v kapitole 1.4.3 Geobiocenologická diferenciacie území.

Původní vegetační území tvořily převážně dubo-habrové háje a v nivách toků luhy a olšiny. [22]

1.4 SOUČASNÝ STAV KRAJINY – POPIS ÚZEMÍ

1.4.1 Krajinový ráz

Většina vážanského katastru patří (včetně zastavěného území) do krajinného typu 4M2, kde číslice 4 značí vrcholně středověkou sídelní krajinu Carpatica, písmeno M lesozemědělskou krajinu a číslice 2 krajinu vrchovin Hercynika, jižní až jihovýchodní část katastru pak do krajinného typu 4L2, kde písmeno L značí lesní krajinu. [9]

Aktuální charakter krajiny vážanského katastru určují především relativně vysoká členitost georeliéfu a stávající způsoby využití, mezi nimiž jednoznačně převažuje hospodaření na orné půdě scelené do rozsáhlých bloků.

Maloplošné obhospodařování pozemků je typické pro vnější obvod zastavěného území a v upravovaném území pro relativně příkré pravobřežní svahy údolí místního potoka v návaznosti na zastavěné území a částečně i pro severovýchodní okraj území (u Moravských Prus).

Lesní celek přiléhající zevně k jihovýchodní a částečně i k jihozápadní hranici vážanského katastru zasahuje do území v jižní části.

Pestrost struktury využití jihozápadní části katastru zvyšují přítomné zbytky mezí a ladem ležící plochy v rámci přírodní památky Pahorek.

1.4.2 Ochrana přírody a krajiny

1.4.2.1 Zvláště chráněná území

V k. ú. Vážany u Vyškova se nachází jedno maloplošné zvláště chráněné území – přírodní památka Pahorek, vyhlášená v roce 1990 na ploše 7,88 ha při jihozápadním okraji katastru. Předmětem ochrany je komplex travnatých a keřových teplomilných společenstev s výskytem významných rostlinných a živočišných druhů.

1.4.2.2 Natura 2000

Do k. ú. Vážany u Vyškova nezasahuje žádná vyhlášená ani navržená ptačí oblast ani žádná evropsky významná lokalita ze soustavy chráněných území Natura 2000.

1.4.2.3 Památné stromy

V řešeném území nejsou vyhlášeny žádné památné stromy.

1.4.2.4 Významné krajinné prvky

V k. ú. Vážany u Vyškova jsou významné krajinné prvky (VKP) zastoupeny lesy, vodní toky a údolní nivy. Možnost přesné identifikace těchto obecně vyjmenovaných VKP ztěžuje absence jednoznačného legislativního výkladu pojmů les, vodní tok, údolní niva.

Kromě toho se v území nacházejí tři registrované VKP:

- VKP Žleby pod Zouvalkou, chránící souvislý lem keřových a stromových vrb periodicky vysychajícího potoka na severozápadním okraji katastru, na pomezí s k. ú. Moravské Prusy;
- VKP U břeku, chránící stabilizované erozní rýhy s ovocnými stromy a křovinnými společenstvy uvnitř zemědělské krajiny v jihozápadní části katastru;
- VKP Vrbina, chrání mokřadní vrbotopologový polní lesík ve dně údolí Pruského potoka v jihozápadní části katastru.

1.4.2.5 Ochrana krajinného rázu

Důležitou obecně chráněnou hodnotou území z pohledu ochrany přírody a krajiny je jeho krajinný ráz. Krajinný ráz je chráněn celoplošně, přičemž význam jeho ochrany stoupá souběžně s estetickou hodnotou jednotlivých partií krajiny.

Území se speciální (zvýšenou) ochranou krajinného rázu nejsou ve vážanském katastru zastoupena.

1.4.2.6 Územní systém ekologické stability

Podrobný popis je v kapitole 1.6 Vyhodnocení podrobných terénních průzkumů.

1.4.3 Biogeografická a geobiocenologická diferenciacie území

1.4.3.1 Biogeografické regiony (bioregiony) a biochory

Karpatská biogeografická podprovincie do kterého k.ú. spadá se člení do jednotlivých biogeografických regionů neboli zkráceně bioregionů. Řešené území podle Biogeografického členění České republiky přísluší celé do jediného bioregionu – Ždánicko-Litenčického (označeného číselným kódem 3.1). [22]

Bioregiony se dále člení v nejvyšší typologické biogeografické jednotky - biochory. Podle biochorického členění ČR zasahují do řešeného území segmenty dvou typů biochor:

- **2BE** Rozřezané plošiny na spraších 2. vegetačního stupně – ve střední, severní a severovýchodní části katastru;
- **3PB** Pahorkatiny na slínech 3. vegetačního stupně – v ostatních partiích katastru [22]

1.4.3.2 Skupiny typů geobiocénů – STG

Vegetační stupně, trofické a hydrické řady

Skupiny typů geobiocénů se označují slovním názvem vytvořeným z názvů hlavních dřevin potenciálních společenstev. Každé skupině typů geobiocénů lze přiřadit kód příslušných ekologických podmínek. Součástí kódu (tzv. geobiocenologické formule) je obecně:

- číselné označení vegetačního stupně, postihujícího změny klimatických podmínek vlivem nadmořské výšky, expozice a konfigurace terénu,
- písmenné označení trofické řady či meziřady, vyjadřující přirozené podmínky pro výživu rostlin,
- číselné označení hydrické řady, charakterizující vodní režim půdy a z toho vyplývající způsob zásobování vegetace vodou.

Území v obvodu KPÚ náleží do 2. (bukodubového) až 3. (dubobukového) vegetačního stupně.

Z trofických řad a meziřad výrazně převažuje meziřada BD (mezotrofně bázičká – obohacená vápníkem či jinými bazickými látkami), vyskytující se na spraších i vápníkem bohatých třetihorních sedimentech.

Z řad hydrických převažuje řada 3 (normální – s vyrovnaným hydrickým režimem půdy, závislým na srážkách), v podmáčených dnech údolí pak řada 5a (mokrý – s půdním profilem trvale ovlivněným proudící podzemní vodou). [22]

Přehled STG zastoupených v řešeném území

Zastoupení jednotlivých skupin typů geobiocénů v řešeném území nelze s ohledem na neexistenci dostatečných podkladů o trofických, hydrických a mikroklimatických poměrech území a nepřítomnost jednoznačných bioindikátorů na intenzivně obhospodařovaných pozemcích stanovit s větší přesností. Na základě charakteristik zastoupených typů biochor a odvozených stanovištních podmínek lze v zájmovém území předpokládat výskyt především následujících STG:

2 BD 3	Lipové bukové doubravy
3 B 3	Typické dubové bučiny
3 BD 3	Lipové dubové bučiny
2-3 BC-C (4)5a	Jasanové olšiny nižšího stupně

Popis jednotlivých skupin typů geobiocénů

Lipové habrové doubravy – 2 BD 3

Přírodní stav: Hlavními dřevinami jsou duby (především zimní, případně i letní či pýřitý), dále se vyskytují lípy (srdčitá i velkolistá), habr obecný, buk lesní, javor babyka a jeřáb břek. Charakteristickými keři jsou dřín obecný, kalina tušalaj, klokoč zpeřený, ptačí zob obecný, brslen bradavičnatý, svída krvavá, řešetlák počistivý, hloh jednobližný, líska obecná, trnka obecná a zimolez pýřitý. Pro druhově bohaté bylinné patro je typický společný výskyt mezotrofních a kalcifilních druhů. [22]

Rozšíření: Na níže položených a výrazně výslunných svazích a hřbetech.

Typické dubové bučiny - 3 B 3

Přírodní stav: Převažuje buk, s příměsí dubu zimního, případně též s habrem, lípami (srdčitou a velkolistou), javory (mléčem a klenem) a jedlí. V málo

vyvinutém keřovém patře bývají nejčastěji zastoupené zimolez pýřitý a lýkovec jedovatý. V bylinném podrostu s vysokou pokryvností převažují mezotrofní druhy s dominantní ostřicí chlupatou. [22]

Rozšíření: Zřejmě jen ostrůvkovitě na svazích a hřebtech s odvápněným podložím.

Lipové dubové bučiny - 3 BD 3

Přírodní stav: Ve stromovém patře jsou hlavními dřevinami buk lesní a dub zimní, v příměsi s habrem, lípami (srdčitou a velkolistou), případně i dubem letním, třešní ptačí, javory (babykou, mlécem i klenem), vzácně i jeřábem břechem. Z keřů bývá pravidelně zastoupena líska obecná. V bylinném podrostu dominují mezotrofní druhy, doplněné druhy s kalcifilní tendencí. [22]

Rozšíření: Na výše položených a stinných svazích a hřebtech.

Jasanové olšiny nižšího stupně – 2-3 BC-C (4)5a

Přírodní stav: Dominantními dřevinami jsou olše lepkavá a jasan ztepilý, provázené vrbami (bílou a křehkou), vzácněji i topoly (černým a osikou), v podúrovni často se střemchou hroznovitou. V bohatém keřovém patře patří k hlavním dřevinám různé druhy keřových vrb, dále bez černý, brslen evropský, krušina olšová a kalina obecná. Typický je výskyt chmele otáčivého. V bylinném podrostu jsou zastoupeny v pestré skladbě vlhkomilné, mokřadní a mezofilní druhy, převážně s nitrofilní tendencí. [22]

Rozšíření: V potočních nivách a silně podmáčených dnech údolí s proudící podzemní vodou.

1.5 HOSPODÁŘSKÉ VYUŽITÍ ÚZEMÍ

1.5.1 Zemědělská výroba

Zemědělskou půdu obdělává Zemědělské obchodní družstvo ZOD Haná, Švábenice, živočišná výroba je soustředěna v hospodářském středisku, situovaném severně od obce.

ZOD HANÁ, družstvo se sídlem ve Švábenicích

683 23 Švábenice 348

Telefon: 517 324 241 (ústředna)

517 324 250 (předseda)

E-mail: zodh@infos.cz

Popis činnosti: zemědělská výroba, výroba krmných směsí, nákladní autodoprava

Základním materiálem pro hodnocení podmínek rostlinné výroby v území je komplexní průzkum půd vyjádřený bonitovanými půdně ekologickými jednotkami, kterými byly v roce 1971 nahrazeny předchozí metody průzkumu půd.

Pětimístný kód půdně ekologických jednotek (dále jen BPEJ) definovaných vyhláškou Ministerstva zemědělství č. 327/1998 Sb. ve znění vyhlášky č. 546/2002 Sb. vyjadřuje:

1. místo - Klimatický region – zahrnuje území s přibližně shodnými klimatickými podmínkami pro růst a vývoj zemědělských plodin.
2. a 3. místo - Hlavní půdní jednotka (HPJ) – účelové seskupení půdních forem příbuzných vlastností, jež jsou určovány genetickým půdním typem, subtypem, půdotvorným substrátem, zrnitostí, hloubkou půdy, stupněm hydromorfismu, popřípadě výraznou sklonitostí nebo morfologií terénu a zúrodňovacím opatřením včetně charakteru skeletovitosti, hloubky půdního profilu a vláhového režimu v půdě.
4. místo - Sklonitost a expozice ke světovým stranám – vystihuje utváření povrchu zemědělského pozemku.
5. místo - Skeletovitost a hloubka půdy – skeletovitostí se rozumí podíl obsahu šterku a kamene v ornici k obsahu šterku a kamene v spodině do 60 cm.

Z hlavních půdních jednotek (HPJ) se v k.ú. Vážan nacházejí tyto:

- 01 Černozemě modální, černozemě karbonátové, na spraších nebo karpatském flyši, půdy středně těžké, bez skeletu, velmi hluboké, převážně s příznivým vodním režimem
- 02 Černozemě luvické na sprašových pokryvech, středně těžké, bez skeletu, převážně s příznivým vodním režimem
- 08 Černozemě modální a černozemě pelické, hnědozemě, luvizemě, popřípadě i kambizemě luvické, smyté, kde dochází ke kultivaci přechodného horizontu nebo substrátu na ploše větší než 50 %, na spraších, sprašových a svahových hlínách, středně těžké i těžší, převážně bez skeletu a ve vyšší sklonitosti
- 10 Hnědozemě modální včetně slabě oglejených na spraších, středně těžké s mírně těžší spodinou, bez skeletu, s příznivými vláhovými poměry až sušší
- 20 Pelozemě modální, vyluhované a melanické, regozemě pelické, kambizemě pelické i pararendziny pelické, vždy na velmi těžkých substrátech, jílech, slínech, flyši, tercierních sedimentech a podobné, půdy s malou vodopropustností, převážně bez skeletu, ale i středně skeletovité, často i slabě oglejené
- 22 Půdy na mírně těžších substrátech typu hlinitý písek nebo písčitá hlína s vodním režimem poněkud příznivějším než předcházející
- 41 Půdy jako u HPJ 40 avšak zrnitostně středně těžké až velmi těžké s poněkud příznivějšími vláhovými poměry
- 62 Černice glejové, černice glejové karbonátové na nivních uloženinách, spraši i sprašových hlínách, středně těžké i lehčí, bez skeletu, dočasně zamokřené spodní vodou kolísající v hloubce 0,5 – 1 m

1.5.2 Lesní výroba

Katastrální území Vážany u Vyškova se nachází v přírodní lesní oblasti 36 – Středomoravské Karpaty.

Lesy jsou v území zastoupené v malé míře. Zaujímají o něco více než 15 ha, což tvoří cca 5 % výměry katastru. Všechny lesní porosty katastru jsou soustředěny do jeho jižní části, kde tvoří většinou součást rozsáhlejšího lesního komplexu, a jsou zahrnuty do stanoveného obvodu KPÚ.

Lesní porosty v řešeném území jsou zařazeny do kategorie lesů hospodářských a imisního pásma D, tj. pásma s nejnižším imisním zatížením.

Převažují lesy státní (ve správě Vojenských lesů a statků), menší část lesů je soukromých, družstevních či obecních.

Dřevinná skladba lesů je místně proměnlivá – v zásadě se střídají lesy listnaté a smíšené jehličnato-listnaté.

Přístupnost lesních porostů je většinou zajištěna napojením na účelovou komunikaci směřující sem ze zastavěného území obce. Výjimku tvoří menší izolovaný porost v polích, přímo komunikačně nenapojený.

Hospodaření v lesích nemá výrazný vliv na stav životního prostředí.

1.5.3 Nezemědělské aktivity

1.5.3.1 Těžba surovin

V území není stanoven žádný dobývací prostor nerostných surovin.

1.5.3.2 Průmysl

V obci nesídlí žádná významná firma, pouze je zde farma Vážany, která spadá pod ZOD Haná Švábenice. V obci je registrováno celkem 95 podnikatelských subjektů, jedná se o obory zemědělství, průmysl, stavebnictví a služby.

Dle územního plánu je navrženo rozšíření plochy pro drobnou výrobu a služby na západním okraji podél cesty k zemědělské farmě. Plocha hospodářského střediska bude využita rovněž pro podnikatelské aktivity – drobné provozovny služeb a výroby. Pro

drobné podnikání a sklady budou využívány stodoly situované po obvodu ploch pro bydlení.

1.5.3.3 Skládky odpadních hmot

V zájmovém území při terénním průzkumu nebyla registrována žádná skládka.

Dle návrhu ÚP bude prováděno třídění odpadů v kontejnerech na plasty a sklo, výhledově i papír. Kovový šrot a nebezpečný odpad bude odvážen. Odpady biologického charakteru budou vyváženy na pole jako hnojivo. Situování samostatného sběrového dvora se vzhledem k velikosti obce nenavrhuje.

1.5.3.4 Rekreační využití území

K významným místům v okolí obce patří kaplička sv. Rozárky, která byla postavena v roce 1695 a zvonička na návsi, v okolí obce se dále nachází 5 křížů.

V katastrálním území se nenachází žádný významný turistický ani rekreační cíl, není zaznamenána žádná turistická ani cyklistická trasa.

V jihozápadní části katastrálního území se nachází přírodní památka Pahorek.

1.6 VYHODNOCENÍ VÝSLEDKŮ PODROBNÝCH TERÉNNÍCH PRŮZKUMŮ

1.6.1 Krajina a příroda

1.6.1.1 Ekologická stabilita území

Celkovou ekologickou stabilitu k. ú. Vážany u Vyškova je možno hodnotit pomocí koeficientu ekologické stability (KES), vyjadřujícího poměr mezi trvalými kulturami (zahrnujícími lesní pozemky, trvalé travní porosty, zahrady, ovocné sady, vinice a vodní plochy) a krátkodobými kulturami a technickými objekty (zahrnujícími ornou půdu, chmelnice a zastavěné plochy a nádvoří) podle evidence druhů pozemků v katastru nemovitostí (KN).

Vypočtený KES pro k. ú. Vážany u Vyškova činí na základě aktuálních údajů KN 0,09, což vážanský katastr řadí mezi silně antropogenně přeměněné krajiny, s výrazným narušením přírodních struktur.

Pro vlastní území v obvodu KPÚ nejsou pro výpočet KES k dispozici konkrétní údaje KN. Nelze však předpokládat významněji odlišnou hodnotu KES než v případě celého k. ú.

Pro hodnocení míry aktuální ekologické stability dílčích krajinných segmentů je nejčastěji používána následující šestistupňová klasifikace stupňů ekologické stability (SES):

- SES 0 – plochy nestabilní – zejm. zastavěné a zpevněné plochy;
- SES 1 – plochy velmi málo stabilní – zejm. orná půda;
- SES 2 – plochy málo stabilní – např. kulturní trvalé travní porosty a zahrady;
- SES 3 – plochy středně stabilní – např. lesy s ekologicky nevhodnou dřevinnou skladbou;
- SES 4 – plochy velmi stabilní – zejm. vzrostlé lesy s přírodě blízkou dřevinnou skladbou;
- SES 5 – plochy nejstabilnější – přírodní a přirozené ekosystémy (v k. ú. Vážany u Vyškova nezastoupené). [41]

V rámci k. ú. Vážany u Vyškova lze specifikovat řadu negativních vlivů lidské činnosti na krajinu a její ekologickou stabilitu.

Nejvíce se na snížení ekologických a estetických hodnot krajiny podílí velkoplošné obhospodařování většiny zemědělské půdy. K nejzávažnějším negativním jevům patří:

- snížená prostupnost krajiny;
- zrychlený povrchový odtok srážkových vod spojený s rozvojem půdní eroze a vznikem povodňových situací v níže položených oblastech;
- celková nadměrná eutrofizace krajiny (obohacení živinami) spojená se šířením ruderalní (plevelné) vegetace;
- regulace vodních toků spojená se ztrátou jejich přirozených samočisticích schopností.

1.6.1.2 Kostra ekologické stability

Prvky kostry ekologické stability (ekologicky významné segmenty krajiny - EVSK) tvoří mozaiku v současné době ekologicky relativně nejstabilnějších lokalit trvalé vegetace v krajině, bez ohledu na vzájemné vztahy a vazby.

Ve vážanském katastru jsou evidované EVSK totožné s chráněnými lokalitami (přírodní památka Pahorek a tři registrované VKP) – viz výše. Mimo to je možno za součást kostry ekologické stability považovat i porosty lesního komplexu v jižní části katastru.

1.6.1.3 Územní systém ekologické stability

Návrhem územního systému ekologické stability (ÚSES) řešeného území se zabývá několik různých dokumentací. Aktuálně směrodatnými dokumentacemi jsou v současné době především:

- Územní plán (ÚP) Vážany z roku 2007, vydaný v roce 2009;
- Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje z roku 2003 (krajský generel ÚSES);
- Územně technický podklad regionálních a nadregionálních územních systémů ekologické stability ČR z roku 1996, schválený MMR a MŽP ČR ke dni 1. 7. 1997 (ÚTP R+NR ÚSES).

Nadregionální a regionální ÚSES

Podle krajského generelu ÚSES ani podle územního plánu není nadregionální ani regionální úroveň ÚSES v území zastoupená.

Dle ÚTP R+NR ÚSES prochází potenciálně jihozápadním okrajem katastru mezofilní hájová osa nadregionálního biokoridoru (NRBK) K 134. Většina vážanského katastru (s výjimkou severovýchodní části) je nadto zahrnuta do blíže neupřesněné ochranné zóny NRBK K 134.

O tom, jakým způsobem se existence NRBK promítne či nepromítne v plánu společných zařízení, bude nutno rozhodnout na základě analýzy širších vazeb. [27]

Místní ÚSES

Návrh místního (lokálního) ÚSES v k. ú. Vážany u Vyškova byl zpracován nejprve v generelové podobě společně s řadou dalších katastrů východní části okresu Vyškov v polovině 90. let 20. století (Ing. Hanousek, Prostějov). Řešení generelu pak bylo v zásadě bez úprav převzato do územního plánu.

Podle ÚP Vážany se v k. ú. Vážany u Vyškova (a zároveň i v obvodu KPÚ) nacházejí alespoň části své výměry celkem 4 lokální biocentra, 2 lokální biokoridory a několik interakčních prvků. Příslušnými lokálními biocentry (LBC) v obvodu KPÚ jsou:

- LBC 24 Pod lesem – situované v rozšířeném dně údolí na soutoku Pruského potoka a jeho bezejmenného levostranného přítoku v jihozápadní části katastru, v prostoru registrovaného VKP Vrbina; v ÚP je biocentrum navrhnuje s cílovým společenstvem lužním a s cílovou výměrou 3 ha (čemuž ovšem zákres v ÚP zdaleka neodpovídá);
- LBC 25 Bařina – situované v rozšířeném dně údolí na soutoku Pruského potoka a jeho bezejmenného levostranného přítoku při severním okraji katastru; v ÚP je biocentrum navrženo s cílovým společenstvem lužním a s cílovou výměrou 3 ha, do vážanského katastru pravděpodobně nezasahuje;
- LBC Pahorek – situované v prostoru stejnojmenné přírodní památky při jihozápadním okraji katastru; v hlavním výkresu ÚP označeno jako stávající, bez dalších charakteristik;
- LBC bez označení – situované v okrajové části lesního komplexu na jižním pomezí vážanského katastru; dle hlavního výkresu ÚP zasahuje do upravovaného území pouze menší část LBC, označeného jako stávající.

Příslušnými lokálními biokoridory (LBK) v obvodu KPÚ jsou:

- LBK 7 – jednoznačně lokalizovaný, propojující ve vazbě na tok Pruského potoka LBC 24 Pod lesem a LBC 25 Bařina; biokoridor je v hlavním výkresu ÚP označen jako navrhovaný;
- LBK bez označení – směřující z LBC 24 Pod lesem ve vazbě na tok Pruského potoka k jihovýchodu a slepě ukončený na úrovni okraje lesního komplexu v jižní části vážanského katastru; biokoridor je v hlavním výkresu ÚP označen jako navrhovaný.

Interakční prvky jsou v ÚP navrženy jako liniová doprovodná zeleň většiny stávajících i navrhovaných zemědělských a účelových komunikací.[25,27]

1.6.2 Ochrana ZPF

1.6.2.1 Vodní eroze

Metodika posuzování míry erozního ohrožení - MEO

Pro určení stupně erozního ohrožení navrženého stavu je území rozděleno na tzv. erozně uzavřené celky – EUC. Jsou to části řešené plochy, které mají stejný nebo podobný vodní režim, sklon území, půdní profil. Poté jsou na EUC určeny erozně nejnepříznivější odtokové křivky – dráhy kapek, pro které je následně vypočítán smyv půdy. Návrh je proveden v aplikaci ERCN.

Smyv půdy je stanoven pomocí univerzální rovnice dle **Wischmeier – Smith**:
Průměrná roční ztráta půdy. [2]

$$G = R * K * L * S * C * P \text{ [t/ha/rok]}$$

kde G - ztráta půdy z jednoho hektaru za jeden rok,

R - faktor erozní účinnosti deště,

K - faktor náchylnosti půdy k erozi,

L - faktor délky svahu $L = (ld / 22.13)^{0.5}$,

ld - nepřerušovaná délka svahu [m],

S - faktor sklonu svahu $S = (0.43 + 0.3 * s + 0.043 * s^2) / 6.613$,

s - sklon svahu [%],

C - faktor ochranného vlivu vegetace,

P - faktor účinnosti protierozních opatření.

Dále je stanovena přípustná hodnota G. Hranice přípustné eroze v řešené oblasti jsou voleny podle hloubek půdy [2]:

Hloubka půdního profilu	Přípustná hranice [$t \cdot ha^{-1} \cdot rok^{-1}$]
půdy mělké $h < 0,3 \text{ m}$	< 1
půdy střední $h < 0,6 \text{ m}$	< 4
půdy hluboké $h > 0,6 \text{ m}$	< 10

Přípustná hodnota smyvu G pro jednotlivé EUC je uvedena v příloze: **Příloha č.1 - Vyhodnocení průměrné roční ztráty půdy pro současný stav** a graficky jsou erozně uzavřené celky zobrazeny v příloze **3.3. Situace EUC – současný stav**.

1.6.2.2 Větrná eroze

Zájmové území může být ohroženo z hlediska větrné eroze pouze ve výše položených vegetací nekrytých partiích. Během terénních průzkumů nebyla zaznamenána větrná eroze.

1.6.2.3 Další příčiny poškozování ZPF

Možným závažným problémem, který ovšem nelze bez speciálních analýz přesněji identifikovat, je zatížení půd toxickými látkami či látkami měnícími nevhodně chemismus půd. Toto zatížení může souviset přímo se způsobem využití půdy (zejména dřívější

používání průmyslových hnojiv s vysokým obsahem kadmia, případně persistujících přípravků na ochranu rostlin), nebo se dostávat do půdy jako spad z ovzduší, součást atmosférických srážek či kontaminovaných splachů ze zpevněných ploch (zejména komunikací). Zatímco zvýšený obsah těžkých kovů zejména v nivních polohách nelze bez chemických analýz vyloučit, lze předpokládat minimální ovlivnění půd jinými vlivy.

V řešeném území není a nebyl žádný významný zdroj znečištění ovzduší. Úniky kontaminantů z areálu zemědělské či průmyslové výroby mohou teoreticky znečišťovat podzemní vody. K potvrzení této domněnky by bylo nutné provést rozbor povrchových i podzemních vod a rozbor půdních vzorků z nejbližšího i vzdálenějšího okolí areálu výroby.

1.6.3 Současný dopravní systém

1.6.3.1 Posouzení parametrů stávajících silničních, místních a účelových komunikací

Během terénních průzkumů byly rekognoskovány všechny komunikace v zájmovém území.

V území jsou pouze polní cesty, které jsou ve většině případů zemní nezpevněné.

Z průzkumů vyplynulo, že stávající polní komunikace v řešeném území většinou nemají vyřešené podélné ani příčné odvodnění.

Polní komunikace v řešeném území jsou dvojího typu. Základní osou zpřístupňovaných zemědělských pozemků jsou poměrně zchovalé zpevněné cesty, na které navazují nezpevněné zemní cesty, často také pouze vyjeté koleje na občasné využívaných trasách. Některé ze zemních cest jsou narušovány vodní erozí. Trubní propusti jsou v několika případech neudržované.

1.7 VYHODNOCENÍ PODKLADŮ

1.7.1 Záměry územního plánování

Územní plán velkého územního celku Brněnské sídelní a regionální aglomerace:

Do řešeného území nezasahuje žádným návrhem.

Územně analytické podklady správního obvodu ORP Vyškov:

Územně analytické podklady jsou novým institutem územního plánování. Pořizují se podle § 26 a násl. stavebního zákona pro území obce s rozšířenou působností a jsou podkladem pro tvorbu územních plánů a regulačních plánů.

Řešení ÚAP se v katastrálním území projevuje následujícími návrhy:

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">tři registrované významné krajinné prvky: VKP Vrbina, VKP U břeku, VKP Žleby pod Zouvalkou |
|--|

Územní plán Vážany:

Zastupitelstvo obce Vážany vydalo dne 25.2.2009 na 12. zasedání usnesením č.3 Územní plán Vážany (Ing.arch.Vlasta Šilhavá, Atelier územního plánování a architektury, Brno). Řešení územního plánu se do katastrálního území promítá především:

<ul style="list-style-type: none">odvodněnými plochami - melioracemi
<ul style="list-style-type: none">návrhem cyklotras
<ul style="list-style-type: none">návrhem místních komunikací
<ul style="list-style-type: none">návrhem zklidněných komunikací
<ul style="list-style-type: none">návrhem záchytného příkopu – jižně pod obcí
<ul style="list-style-type: none">ochranným pásmem vodního zdroje I.st.
<ul style="list-style-type: none">ochranným pásmem vodního zdroje II. st. vnitřní
<ul style="list-style-type: none">ochranným pásmem vodního zdroje II. st. vnější
<ul style="list-style-type: none">ekologicky významnými segmenty krajiny
<ul style="list-style-type: none">maloplošným ZCHÚ
<ul style="list-style-type: none">vymezenými lokálními biocentry

• návrhem krajinné zeleně
• hranicí pásem hygienické ochrany
• návrhem hranic zastavitelných ploch – při východním, jihovýchodním, severním a jižním okraji zastavěného území
• rezerva ploch smíšených obytných
• navrženými lesními plochami – v západní a jižní části katastru
• navrženými loukami – např. v rámci návrhu ÚSES podél Pruského potoka a západně od obce
• návrhem zahrad z jihovýchodní strany zastavěného území
• návrhem vodní nádrže v údolí Pruského potoka západně od obce
• návrhem suchého poldru v údolí Vážanského potoka jižně od obce
• návrhem nových zemědělských a účelových komunikací v různých částech katastru
• návrhem vodovodního přivaděče v jižní a východní části katastru
• návrhem skladebných částí ÚSES – lokální biocentrum, lokální biokoridor, interakční prvek liniový

Do řešeného území se územní plán promítne:

• odvodněnými plochami – melioracemi
• návrhem cyklotras
• ekologicky významnými segmenty krajiny
• maloplošným ZCHÚ
• vymezenými lokálními biocentry
• návrhem krajinné zeleně
• navrženými lesními plochami – v západní a jižní části katastru
• navrženými loukami – např. v rámci návrhu ÚSES podél Pruského potoka a západně od obce
• návrhem nových zemědělských a účelových komunikací v různých částech katastru
• návrhem skladebných částí ÚSES – lokální biocentrum, lokální biokoridor, interakční prvek liniový

2. TECHNICKÁ ZPRÁVA

2.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Kraj: Jihomoravský
Okres: Vyškov
Obec: Vážany
Katastrální území: Vážany u Vyškova



Obr.1 Mapa řešeného území

2.2 ZÁSADY ŘEŠENÍ NÁVRHU SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

Pozemkové úpravy v k.ú. Vážany u Vyškova vyvolávají potřebu jednoznačně určit vlastnictví pozemků a odstranit nesoulady mezi stavem skutečným a evidovaným.

V další řadě je cílem KPÚ vymezit pozemky pro společná zařízení a spolu s nimi uspořádat pozemky jednotlivých vlastníků tak, aby všem hospodařícím subjektům byly zajištěny pokud možno optimální podmínky.

Návrh KPÚ zahrnuje opatření pro zpřístupnění budoucích pozemků, zlepšení vodohospodářských poměrů, omezení vodní eroze a opatření pro vybudování územního systému ekologické stability, což je řešeno v PSZ.

Plán společných zařízení se skládá z těchto částí:

- cestní síť s využitím stávající cestní sítě i sjezdů, rekonstrukce vybraných cest a návrh nových cest, které zajistí přístup ke všem pozemkům jednotlivých vlastníků
- protierozní a protipovodňová ochrana zemědělských pozemků
- zvýšení ekologické stability krajiny v souladu s generelem ÚSES
- ochrana a zúrodnění ZPF

Hlavními zásadami řešení návrhu společných zařízení jsou:

- v maximální míře využít již existující zařízení
- vytvoření bloků pro následné dělení jednotlivých pozemků tak, aby všechny nově vzniklé pozemky byly přístupné minimálně z jedné strany
- vrátit do území krajinnou zeleň
- umožnit komunikační propojení se sousedními katastrálními územími
- zemědělskou dopravu směřovat co nejvíce mimo zastavěnou část obce [39]

Výsledky pozemkových úprav slouží pro obnovu katastrálního operátu a jako závazný podklad pro územní plánování.

Celý systém společných zařízení je navržen tak, aby byly splněny požadavky sboru zástupců a obce, byla zachována plná funkčnost systému, a to všechno při co nejmenších požadavcích na potřebnou výměru.

2.3 VYHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU

Celková výměra k. ú. Vážany je 5 460 000 m² (546 ha).

Výměra řešeného území je 2 498 441 m² (249,8 ha).

Aktuální charakter krajiny vážanského katastru určují především relativně vysoká členitost georeliéfu a stávající způsoby využití, mezi nimiž jednoznačně převažuje hospodaření na orné půdě scelené do rozsáhlých bloků.

Maloplošné obhospodařování pozemků je typické pro vnější obvod zastavěného území a v upravovaném území pro relativně příkré pravobřežní svahy údolí místního potoka v návaznosti na zastavěné území a částečně i pro severovýchodní okraj území (u Moravských Prus).

Lesní celek přiléhající zevně k jihovýchodní a částečně i k jihozápadní hranici vážanského katastru zasahuje do území v jižní části.

Pestrost struktury využití jihozápadní části katastru zvyšují přítomné zbytky mezí a ladem ležící plochy v rámci přírodní památky Pahorek.

V řešeném území dochází díky nesprávnému obdělávání velkých pozemků k překročení přípustného smyvu půdy. Také morfologie terénu napomáhá k odnosu půdy, která se nemá kde zachytit, a proto převážná část končí v korytě Pruského potoka a jeho přítocích.

Dalším problémem v zájmovém území je nedostatečná cestní síť, jak z hlediska dostupnosti všech pozemků, tak z hlediska skladby vozovky. Hlavní polní cesta P1, která je položena z panelů v jedné části končí a dále již pokračují jen vyjeté koleje. Což je nedostačující pro pojezdy těžké mechanizace. A za deštivého počasí se pozemky v tomto úseku stávají nedostupné. Tenhle problém je také u druhé hlavní polní cesty P2 s tím rozdílem, že polní cesta je jen hutněná a vedle ní se také objevují vyjeté koleje od těžké mechanizace.

V neposlední řadě jsou velice důležité prvky ÚSES. Zastoupení zeleně kolem Pruského potoka a jeho přítocích je v některých částech buď velmi řídká a nebo chybí úplně. To může zapříčinit přerušení propojení mezi přírodní památkou Pahorek (která je v ÚP navrhována jako biocentrum) a lesem v jižní části katastrálního území.

2.4 NÁVRH SPOLEČNÝCH ZAŘÍZENÍ

2.4.1 Protierozní opatření

2.4.1.1 Současný stav

Téměř celé zájmové území je obhospodařováno jako zemědělská půda, umístěna ve velkých blocích. Průměrný smyv půdy vychází na 11 t/ha/rok.

Dle výpočtů smyvu je za **současného** stavu v téměř celém zájmovém území vyloučeno pěstování erozně nebezpečných plodin (VENP) a u některých pozemků bylo použito protierozní technologie (zasakovací pásy, záchytný příkop, svodný průleh atd.).

2.4.1.2 Metodika posuzování míry erozního ohrožení – MEO

Pro určení stupně erozního ohrožení současného stavu je území rozděleno na tzv. erozně uzavřené celky – EUC. Jsou to části řešené plochy, které mají stejný nebo podobný vodní režim, sklon území, půdní profil. Poté jsou na EUC určeny erozně nejnepříznivější odtokové křivky – dráhy kapek, pro které je následně vypočítán smyv půdy.

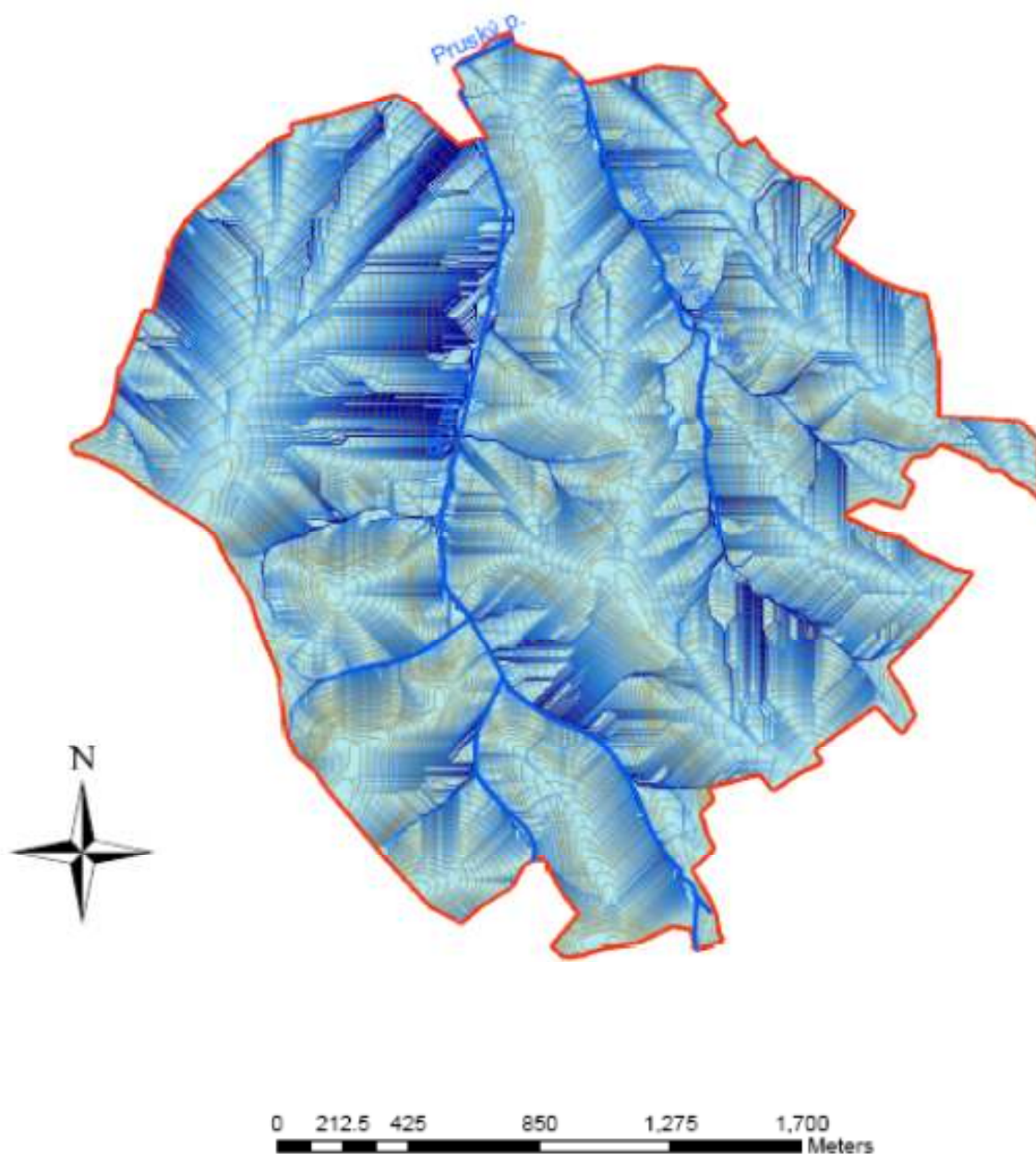
Sestaven DMT (digitální model terénu v programu GIS) celého katastrálního území:



0 190 380 760 1,140 1,520 Meters

Obr.2 Digitální model terénu k.ú. Vážany

Podklad pro sestavení EUC a odtokových linií:



Obr.3 Mapa znázorňující odtokové linie

Návrh je proveden v aplikaci ERCN - tento program je vhodný pro výpočty potřebné pro návrh erozních opatření.

Zadávaní odtokových linií:

Obr.4 Program ERCN – zadávání odtokových linií

Výpočet průměrného ročního smyvu půdy:

Očeky				
Délka l [m]	Výška h [m]	Faktor K [-]	Sklon s [%]	
183	4,7	0,49	2,57	
321	5,8	0,49	1,81	

Obr.5 Program ERCN – Výpočet průměrného ročního smyvu půdy [t/ha.rok] podle Wischmeier - Smitha

Hydrologické nástroje - eroze

Metoda výpočtu

Smyv neboli dlouhodobá ztráta půdy z pozemku charakterizuje kvantitativní účinek vodní eroze. Pro jeho výpočet je zde použita tzv. univerzální rovnice (Wischmeier - Smith) [2]:

$$G = R * K * L * S * C * P \text{ [t/ha/rok]}$$

kde G - ztráta půdy z jednoho hektaru za jeden rok,

R - faktor erozní účinnosti deště,

K - faktor náchylnosti půdy k erozi,

L - faktor délky svahu $L = (ld / 22.13)^{0.5}$,

ld - nepřerušená délka svahu [m],

S - faktor sklonu svahu $S = (0.43 + 0.3 * s + 0.043 * s^2) / 6.613$,

s - sklon svahu [%],

C - faktor ochranného vlivu vegetace,

P - faktor účinnosti protierozních opatření.

R - faktor erozní účinnosti deště

Roční hodnota faktoru R se určuje z dlouhodobých záznamů o srážkách a představuje součet erozní účinnosti jednotlivých přívalových dešťů, které se v daném roce vyskytly, přičemž se neuvažují deště s úhrnem menším než 12,5 mm a pokud v průběhu 15ti-minut nespadlo alespoň 6,25 mm a musí být oddělené od ostatních dešťů dobou delší než 6 hodin.

K - faktor náchylnosti půdy k erozi

Vlastnosti půdy ovlivňují infiltrační schopnost půdy a odolnost půdních agregátů proti rozrušujícímu účinku dopadajících kapek deště a transportu povrchově odtékající vodou. Faktor erodovatelnosti půdy K (resp. náchylnosti půdy k erozi) je v USLE

definován jako ztráta půdy ze standardního pozemku vyjádřená v t.ha⁻¹ na jednotku faktoru erozní účinnosti deště R [2].

Faktor erodovatelnosti půdy byl stanoven podle postupu:

- přibližně podle hlavních půdních jednotek (HPJ) bonitační soustavy půd.

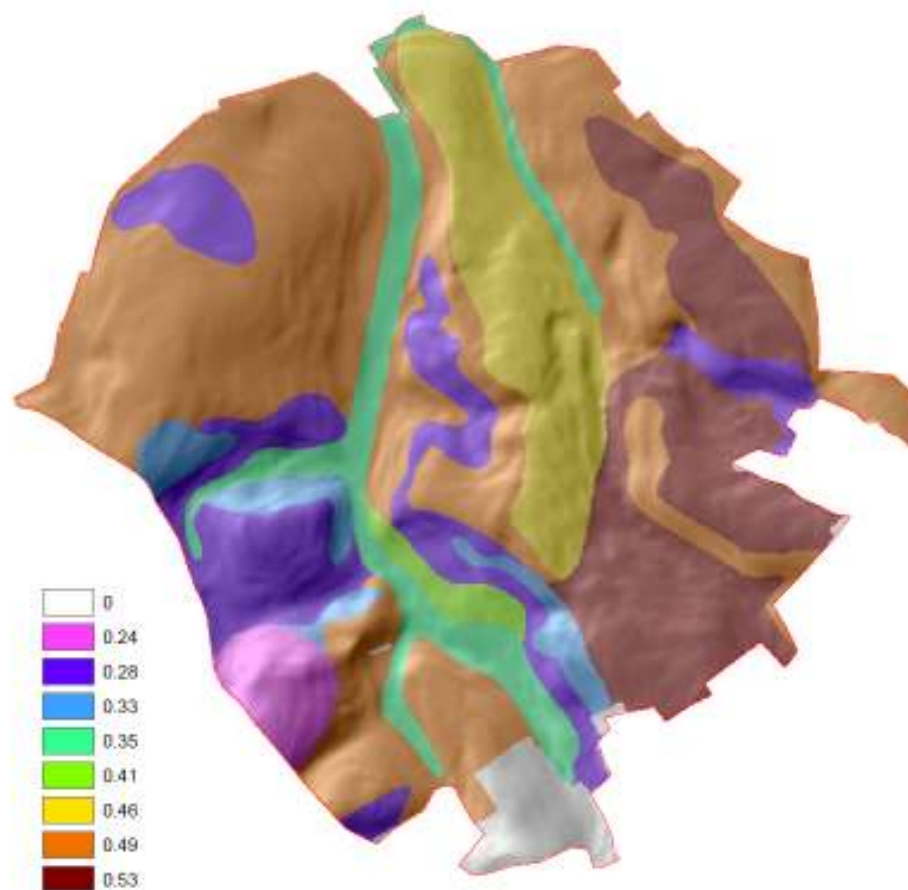
K přibližnému určení faktoru K podle BPEJ slouží hodnoty uvedené v tabulce.

Tabulka č.1 Hodnoty faktoru náchylnosti k erozi K podle bonitovaných půdně ekologických jednotek (BPEJ) [4]

HPJ	K - faktor	HPJ	K – faktor
01	0,41	40	0,24
02	0,46	41	0,33
03	0,35	42	0,56
04	0,16	43	0,58
05	0,28	44	0,56
06	0,32	45	0,54
07	0,26	46	0,47
08	0,49	47	0,43
09	0,60	48	0,41
10	0,53	49	0,35
11	0,52	50	0,33
12	0,50	51	0,26
13	0,54	52	0,37
14	0,59	53	0,38
15	0,51	54	0,40
16	0,51	55	0,25
17	0,40	56	0,40
18	0,24	57	0,45
19	0,33	58	0,42
20	0,28	59	0,35
21	0,15	60	0,31
22	0,24	61	0,32
23	0,25	62	0,35
24	0,38	63	0,31
25	0,45	64	0,40
26	0,41	65	nedostatek dat
27	0,34	66	nedostatek dat
28	0,29	67	0,44
29	0,32	68	0,49
30	0,23	69	nedostatek dat
31	0,16	70	0,41

32	0,19	71	0,47
33	0,31	72	0,48
34	0,26	73	0,48
35	0,36	74	nedostatek dat
36	0,26	75	nedostatek dat
37	0,16	76	nedostatek dat
38	0,31	77	nedostatek dat
39	nedostatek dat	78	nedostatek dat

V tabulce jsou hodnoty faktoru K uvedeny v SI jednotkách a nenásobí se již součinitelem 1,32. K určení hodnoty faktoru K je nutno znát HPJ (hodnota 2 a 3 místa kódu BPEJ).



Obr. 6 Hodnoty K-faktoru pro k.ú. Vážany

C - faktor ochranného vlivu vegetace

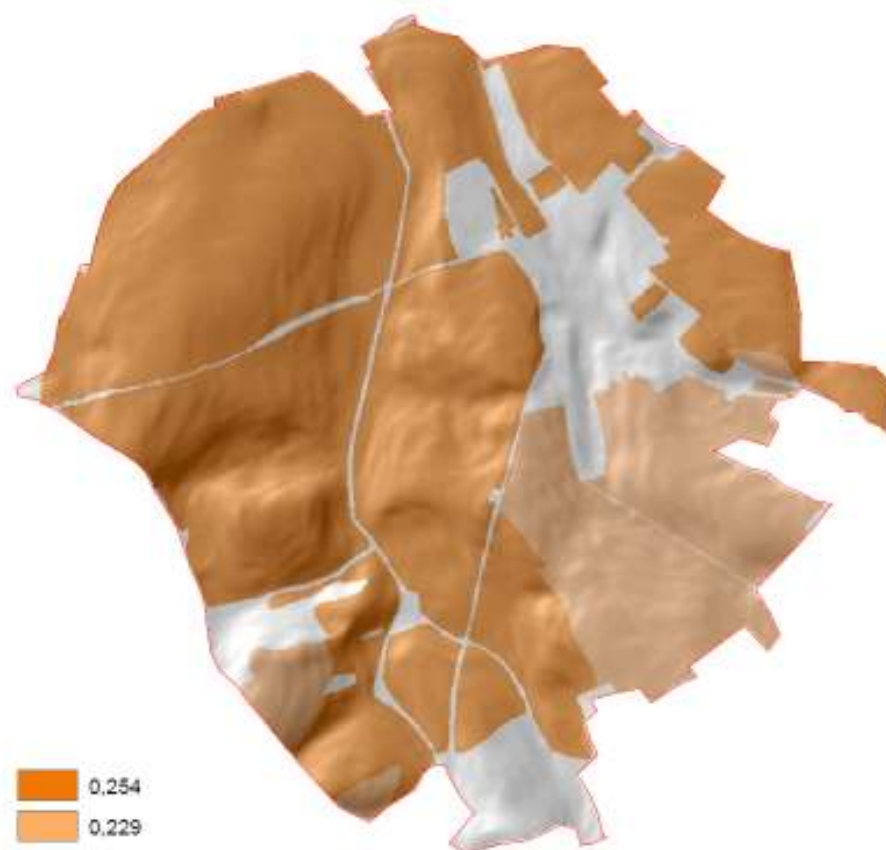
Vliv vegetačního pokryvu na smyv půdy se projevuje jednak přímo ochranou povrchu půdy před destruktivním působením dopadajících dešťových kapek a zpomalováním rychlosti povrchového odtoku nebo nepřímo působením vegetace na půdní vlastnosti, zejména na pórovitost a propustnost, včetně omezení možnosti zanášení pórů jemnými půdními částicemi a mechanickým zpevněním půdy kořenovým systémem.

Ochranný vliv vegetace je přímo úměrný pokryvnosti a hustotě porostu v době výskytu přívaleových dešťů (měsíce duben – září). Proto dokonalou protierozní ochranu představují porosty trav a jetelovin, zatímco běžným způsobem pěstované širokořádkové plodiny (kukuřice, okopaniny, sady a vinice) chrání půdu nedostatečně.

Pro vyhodnocení současného stavu využívání pozemků před navrhovaným řešením je možné použít orientačních průměrných ročních hodnot faktoru C s ohledem na dlouhodobou strukturu pěstovaných plodin vztažených ke klimatickým regionům BPEJ.[2]

Tabulka č.2 Průměrné roční hodnoty faktoru C pro jednotlivé klimatické regiony[4]

Klimatický region	Hodnoty faktoru C	
	orná půda	zemědělská půda
0	0,291	0,307
1	0,278	0,286
2	0,266	0,264
3	0,254	0,243
4	0,241	0,221
5	0,229	0,199
6	0,216	0,178
7	0,204	0,156
8	0,192	0,135
9	0,179	0,113



Obr.7 Hodnoty C-faktoru pro k.ú. Vážany

2.4.1.3 Přípustná hodnota smyvu

Přípustnou hodnotu ztráty půdy G stanovíme dle hranice přípustné eroze v řešené oblasti. Hranice je volena podle hloubek půdy:

Tabulka č.3 Přípustná ztráta půdy erozí podle hloubky půdy [4]

	hloubka půdního profilu (m)	přípustná hranice (t/ha/rok)
půdy mělké	$h < 0,3$	< 1
půdy střední	$h < 0,6$	< 4
půdy hluboké	$h > 0,6$	< 10

Dle kódů BPEJ se v k.ú. Vážany u Vyškova nachází středně hluboké půdy a půdy hluboké, přípustná ztráta půdy je dle metodiky stanovena na 4 a 10 t/ha/rok.

2.4.1.4 Posouzení míry erozního ohrožení na navržený stav

Zájmové území bylo rozděleno na 15 erozně uzavřených celků.

- faktor erozní účinnosti deště $R = 18$
- faktor ochranného vlivu vegetace C je stanoven podle čísla klimatického regionu. Číslo klimatického regionu se zjistí podle kódu BPEJ, jako první číslice pěti místného kódu (0,1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9).
- faktor náchylnosti půdy k erozi $K = 0,24 / 0,28 / 0,33 / 0,35 / 0,46 / 0,49$ dle BPEJ
- průměrná roční ztráta půdy (**přípustná** hodnota smyvu) je stanovena na:
 - 4 t/ha/rok – pro středně hluboké půdy
 - 10 t/ha/rok – pro hluboké půdy

Přípustná hodnota smyvu G pro jednotlivé dráhy odtokové linie a EUC je uvedena v příloze této technické zprávy: ***Příloha č.2 - Vyhodnocení průměrné roční ztráty půdy pro navržený stav*** a graficky jsou EUC naznačeny v příloze ***3.4. Situace-EUC – Navržený stav***.

2.4.1.5 Návrh protierozních opatření – PEO

Obecně rozdělujeme protierozní opatření na organizační, agrotechnická a biotechnická. Všechna opatření zpomalují povrchový odtok, a tím zmenšují unášecí schopnost vody a umožňují infiltraci. Jednotlivá opatření se volí především dle jejich účinnosti, ekonomické dostupnosti a náročnosti na realizaci případně údržbu. Ohroženou půdu nejúčinněji ochráníme jejich vhodnou kombinací.

Organizační opatření

- a) tvar a velikost pozemku:**
- b) delimitace druhu pozemků, ochranné zatravnění a zalesnění**
- c) protierozní rozmíst'ování plodin**
- d) pásové střídání plodin**

Zásahy organizačního charakteru můžeme zařadit k nejjednodušším protierozním opatřením, jejich účinnost však závisí na pochopení problematiky a dobré spolupráci hospodařících subjektů.

Důležitou roli v protierozní ochraně půdy sehraává vegetační kryt. Ochranný vliv vegetace je přímo úměrný pokryvnosti a hustotě porostu v době přívalového deště. Podle rozdílného stupně ochrany půdy především proti vodní erozi lze rámcově rozdělit některé pěstované plodiny do následujících skupin:

- plodiny s vysokým protierozním účinkem po celou dobu vegetace (travní porosty, jetelotrávy, jeteloviny),
- plodiny s dobrou protierozní ochranou půdy po větší část vegetačního období (obilniny, meziplodiny, luskoviny),
- plodiny s nedostatečnou protierozní ochranou půdy po převážnou část vegetačního období (kukuřice, brambory, cukrovka).

Můžeme tedy říci, že dokonalou protierozní ochranu představují porosty trav a jetelovin, zatímco běžným způsobem pěstované širokořádkové plodiny chrání půdu nedostatečně.[2]

a) Tvar a velikost pozemků

Tvar a velikost navrhovaných pozemků je závislá od umístění původní držby, návrh nového uspořádání pozemků může příliš dlouhé a úzké pozemky mírně upravit. [2]

Délka původních parcel v k.ú. Vážany u Vyškova se průměrně pohybuje okolo 400 – 800 m.

Kostrá PSZ vytvořila půdní bloky o průměrné velikosti 20 ha, což je vzhledem k členitosti území s převládajícími délkami ve směru vrstevnic vhodná hodnota.

b) Delimitace druhu pozemků, ochranné zatravnění a zalesnění

Doporučené ochranné zatměvání

Dle výpočtu erozního ohrožení je potřeba na pozemku EUC 10, EUC 11, EUC 12, EUC 13 a EUC 15 provést částečné ochranné zatravnění.

Ochranné zatravnění – OZ1

Jedná se o pás široký 60 m, ochraňující vodní tok před splachem z polí.

Ochranné zatravnění – OZ2

Návrh zatravněného pásu šířky 35 m, ochraňující vodní tok před splachem z polí.

Ochranné zatravnění – OZ3

Návrh zatravněného pásu šířky 60 m pro snížení smyvu.

Ochranné zatravnění – OZ4

Návrh zatravněného pásu šířky 30 m, ochraňující vodní tok před splachem z polí.

Ochranné zatravnění – OZ5

Návrh zatravněného pásu šířky 20 m, ochraňující vodní tok před splachem z polí.

Ochranné zatravnění – OZ6

Návrh zatravněného pásu šířky 20 m, ochraňující vodní tok před splachem z polí.

Ochranné zatravnění – OZ7

Návrh zatravněného pásu šířky 20 m, ochraňující vodní tok před splachem z polí.

Zatrávnění údolnic

Tento druh protierozních opatření se s oblibou využívá z důvodů jejich ekonomické nenáročnosti, snadné výstavbě a údržbě. Mají za úkol neškodně odvádět povrchovou vodu soustřeďující se do přirozených drah daných morfologií terénu, zejména na příčně zvlněných pozemcích, v úžlabinách a údolnicích. [2]

V řešeném území byla navržena jedna údolnice k zatrávnění, viz **3.5. Mapa návrhu společných zařízení**.

ZÚ 1

Nově navržená zatrávněná údolnice o šířce 20 m zachytává povrchovou vodu z jihozápadní oblasti zájmového území a ústí do svodného průlehu SP5/P1 navrženého v rámci hlavní polní cesty P1.

VENP – vyloučení erozně nebezpečných plodin

Jedná se o vyloučení pěstování širokořádkových plodin. Mezi erozně nebezpečné plodiny řadíme: kukuřici, brambory, řepu, bob setý, sóju a slunečnici.

V celém zájmovém území - mimo EUC: 1/1 , 1/2, 2/1, 3/1A, 3/2A, 4/1A, 4/2A, je dle výpočtu smyvu vyloučeno pěstování erozně nebezpečných plodin bez využití půdoochranných bezorebných technologií.

V mapě **3.5. Mapa návrhu společných zařízení** jsou graficky vyznačeny plochy VENP.

Uživatel pozemků je povinen respektovat návrh jako opatření správné zemědělské praxe. Pokud by hospodařící subjekt trval na pěstování erozně nevhodných plodin pro danou lokalitu, je potřeba využít půdoochranné bezorebné technologie (např. výsev do ochranné plodiny nebo do strniště) či další organizační opatření (např. ve formě pásového střídání plodin).

Prvky ÚSES s protierozní funkcí

V zájmovém území je navrženo 16 prvků s protierozní funkcí. Skladba těchto prvků je popsána v příloze této technické zprávy: **Příloha č. 3 – Popis prvků ÚSES** – navržený stav.

Tabulka č. 4 Popis prvků ÚSES

index	označení prvku	název prvku	název KU	funkce	poloha	plocha	cílový stav
1	LBC1	Pahorek	Vážany u Vyškova	lokální biocentrum	v členitém území v prostoru stejnojmenné přírodní památky při jihozápadním okraji upravovaného území	106631	Ladní (mezofilní i mokřadní), vodní.
2	LBC 2	Pod lesem	Vážany u Vyškova	lokální biocentrum	v porostu soutoku Pruského potoka s jeho levostranný přítokem v jižní části zájmového území	11306	Ladní (mezofilní i mokřadní), vodní.
3	LBK1		Vážany u Vyškova	lokální biokoridor	ve dně údolí Pruského potoka	41944	Vodní, lesní, mokřadní.
4	LBK2		Vážany u Vyškova	lokální biokoridor	ve dně údolí levostranného přítoku Pruského potoka ve spodní části upravovaného území	4971	Vodní, lesní, mokřadní.
5	IP1		Vážany u Vyškova	lokální biokoridor	podél navržené polní cesty Pv4 v severozápadní části upravovaného území	5485	Luční s dřevinami.
6	IP2		Vážany u Vyškova	interakční prvek	podél části stávající, k rekonstrukci navržené polní cesty P2 mezi západním okrajem upravovaného území a Pruským potokem	9751	Lesní.
7	IP3		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích ze severozápadní části Pruského potoka	1747	Luční s dřevinami.
8	IP4		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích ze severozápadní části Pruského potoka	825	Luční s dřevinami.
9	IP5		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích pod polní cestou Pv 5	1289	Luční s dřevinami.
10	IP6		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích pod polní cestou Pv 5	1871	Luční s dřevinami.
11	IP7		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích pod polní cestou Pv 5	2880	Luční s dřevinami.
12	IP8		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích západní části Pruského potoka	1118	Luční s dřevinami.
13	IP9		Vážany u Vyškova	interakční prvek	v polích v jižní části upravovaného území	4954	Luční s dřevinami.
14	IP10		Vážany u Vyškova	interakční prvek	ve dně údolí levostranného přítoku Pruského potoka v jižní části upravovaného území	7878	Luční s dřevinami.
15	IP11		Vážany u Vyškova	interakční prvek	podél části stávající, k rekonstrukci navržené polní cesty P3 mezi Pruským potokem a lesem v jižní části upravovaného území	2448	Luční s dřevinami.
16	IP12		Vážany u Vyškova	interakční prvek	mezi polní cestou P3 a lesem	12456	Luční s dřevinami.

c) Protierozní rozmísťovanie plodín - vyhodnocení dle míry eroziho ohrožení pro navržený stav

Při vyhodnocení průměrné roční ztráty pro **současný stav** většina EUC nevyhověla požadavku na smyv a překročila povolenou hodnotu smyvu, při předpokládaném osevním postupu **bez omezení**.

Proto jsou pro jednotlivé bloky navržena organizační opatření tak, aby smyv klesl pod maximální hodnotu.

Při změně polního osevního postupu dojde ke změně faktoru C, který značí poměr smyvu pozemku s pěstovanými plodinami ke ztrátě půdy na černém úhoru.

V následující tabulce je přehled EUC pro **navržený stav**, maximální smyv, maximální přípustný smyv a kategorie vhodných plodin pro přípustný smyv - pro navržený stav cestní sítě, protierozních opatření a prvků ÚSES v krajině, které zpomalují odtok vody.

Z této tabulky je patrné jaké kategorie plodin je možné na pozemcích pěstovat, aniž by došlo k nepřijatelnému smyvu orné půdy.

Tabulka č. 5 přehled EUC, maximální smyv, maximální přípustný smyv a kategorie vhodných plodin pro přípustný smyv

EUC	odtoková křivka	současný stav	maximální smyv při osevním postupu bez omezení [t/ha/rok]	limit smyvu [t/ha/rok]	maximální smyv při osevním postupu s omezením [t/ha/rok]	přípustná kategorie plodin pro osevní postup pro přípustný smyv	vyloučení nebezpečných plodin (VENP)
1	1/1	orná	6,68	10	6,68	3	ne
	1/2	orná	6,51	10	6,51	3	ne
2	2/1	orná	6,05	10	6,05	3	ne
3	3/1 A	orná	4,35	4	3,13	3	ano
	3/1 B	orná	4,35	4	2,01	2	ano
	3/2 A	orná	7,23	4	3,40	3	ano
	3/2 B	orná	7,23	4	2,32	2	ano
4	4/1 A	orná	6,25	4	3,86	3	ano
	4/1 B	orná	6,25	4	2,20	2	ano
	4/2 A	orná	7,42	4	2,56	2	ano
	4/2 B	orná	7,42	4	2,01	2	ano
5	5/1	orná	8,05	4	2,10	2	ano
	5/2	orná	6,34	4	3,00	2	ano
6	6/1	orná	5,09	4	2,41	2	ano

	6/2	orná	2,46	4	2,46	2	ano
	6/3	orná	9,58	4	2,60	2	ano
	6/4	orná	0,39	4	0,39	2	ano
	6/5	orná	5,05	4	2,39	2	ano
7	7/1	orná	6,00	4	2,84	2	ano
8	8/1	orná	8,33	4	3,93	2	ano
9	9/1	orná	3,67	4	3,67	3	ano
	9/2	orná	4,95	4	2,34	2	ano
10	10/1	orná	7,29	4	3,44	2	ano
11	11/1	orná	12,03	4	3,91	2	ano
12	12/1	orná	8,72	4	3,98	2	ano
	12/2	orná	8,60	4	3,73	2	ano
	12/3	orná	11,21	4	3,97	2	ano
13	13/1	orná	9,21	4	3,92	2	ano
14	14/1	orná	5,22	4	2,47	2	ano
	14/2	orná	5,14	4	2,43	2	ano
15	15/1 A	orná	13,33	4	2,06	2	ano
	15/1 B	orná	13,33	4	3,70	2	ano
	15/2	orná	9,58	4	3,92	2	ano
	15/3	orná	9,65	4	3,99	2	ano

Tabulka č. 6 Vysvětlivky – přípustné kategorie plodin [40]

Hodnota C – faktoru	Kategorie erozního ohrožení	Doporučení
do 0,005	nejohroženější	převést příslušné půdní bloky nebo jejich části mezi trvalé travní porosty
0,005 – 0,02	silně ohrožené	pěstování víceletých pícein např. jetele a vojtěšky
0,02 – 0,2	ohrožené	vyloučení pěstování širokořádkových plodin, úzkořádkové plodiny lze pěstovat pouze s využitím půdoochranných technologií
0,2 – 0,6	mírně ohrožené	pěstování úzkořádkových plodin bez omezení, širokořádkové plodiny však pouze s využitím půdoochranných technologií
0,6 a více	bez ohrožení	žádné omezení

e) pásové střídání plodin

Představuje rozdělení půdního bloku na několik pásů po vrstevnici, kdy se střídají pásy plodin erozně odolných a pásy plodin erozně náchylných. Je možno uplatnit střídání okopanin a píceňin nebo okopanin a ozimých obilovin. Šíře jednotlivých pásů je v intervalu 20 až 40 m. Platí úměra, že čím má pozemek větší sklon tím by jednotlivé pásy měly být užší. Pásové střídání plodin použije uživatel pozemků v případě, že bude chtít pěstovat i erozně nebezpečné plodiny na blocích orné půdy kde je navržen VENP. [2]

Agrotechnická opatření

Agrotechnická opatření mohou omezit působení vodní eroze při vynaložení minimálních nákladů. Druh opatření závisí na druhu pozemku, který má být chráněn. Je to například **vrstevnicové obdělávání** na orné půdě, ochranné obdělávání půdy (ponechání rostlinných zbytků mulče na povrchu půdy při uplatnění bezorebné technologie), **protierozní technologie pěstování** kukuřice, brambor, řepky ozimé a cukrovky, nebo **protierozní organizace pastvy** na trvalých travních porostech.

Používání agrotechnických opatření hospodařícími subjekty na zemědělské půdě je nezbytné tam, kde chce hospodařící subjekt pěstovat plodinu s větší erozní zátěží, než dovoluje přípustná kategorie pro daný blok orné půdy. Takové detailní řešení osevního postupu nemůže být řešeno v rámci KPÚ a zemědělský subjekt by si měl zajistit odborné posouzení vlivu uvažované pěstované plodiny na erozní smyv.

Účinnost agrotechnických opatření je tedy závislá na jejich důsledném používání při obhospodařování zemědělské půdy. [2]

Biotechnická opatření

Na některých územích nemohou samostatně použitá organizační a agrotechnická opatření podstatně omezit povrchový odtok vody. Proto je při řešení špatných odtokových poměrů v povodí účelné přistoupit k návrhu biotechnických zařízení, která vytvoří síť nových hydrolinií. [2]

Svodný, sběrný průleh a záchytný příkop byly nadimenzovány pomocí programu ERCN metodou CN křivek.

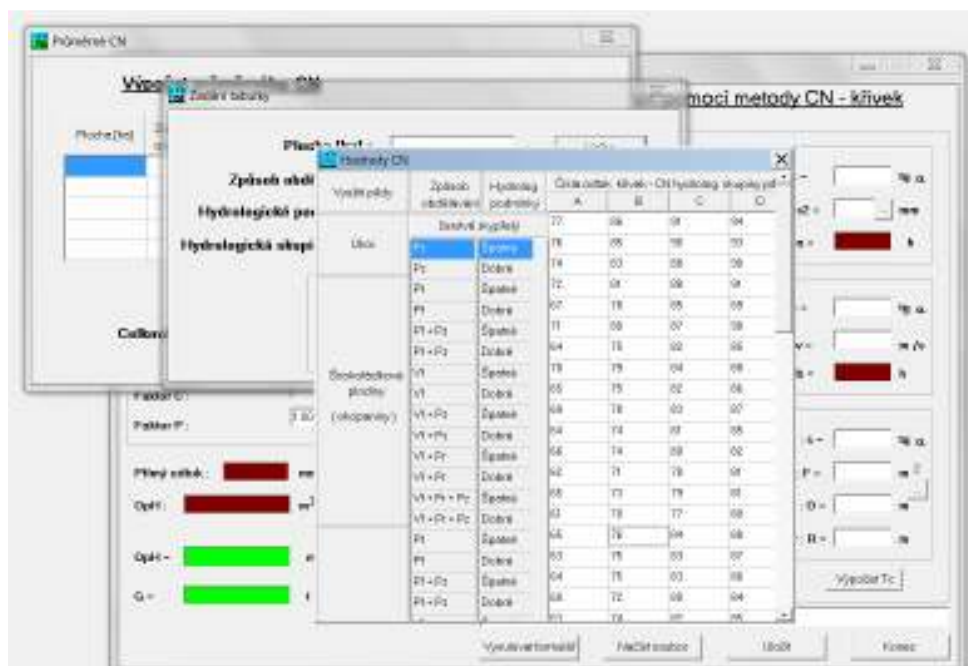
Jednotlivá opatření jsou zakreslena v příloze **3.5. Mapa návrhu společných zařízení.**

Metoda čísel odtokových křivek CN

Odtok je především určen množstvím srážek, infiltrací vody do půdy, vlhkostí půdy, porostem, nepropustnými plochami a retencí povrchu. Doba doběhu, potřebná k odhadu kulminačního průtoku, je ovlivněna zejména sklonem a délkou trasy odtoku, výškou vrstvy odtékající vody a drsností povrchu. Kulminační průtok je pak založen na vztahu těchto parametrů: celkové ploše povodí, časovém rozložení deště, účincích protierozních opatření, objektech protipovodňové ochrany, přirozených nebo umělých akumulací apod. [3]

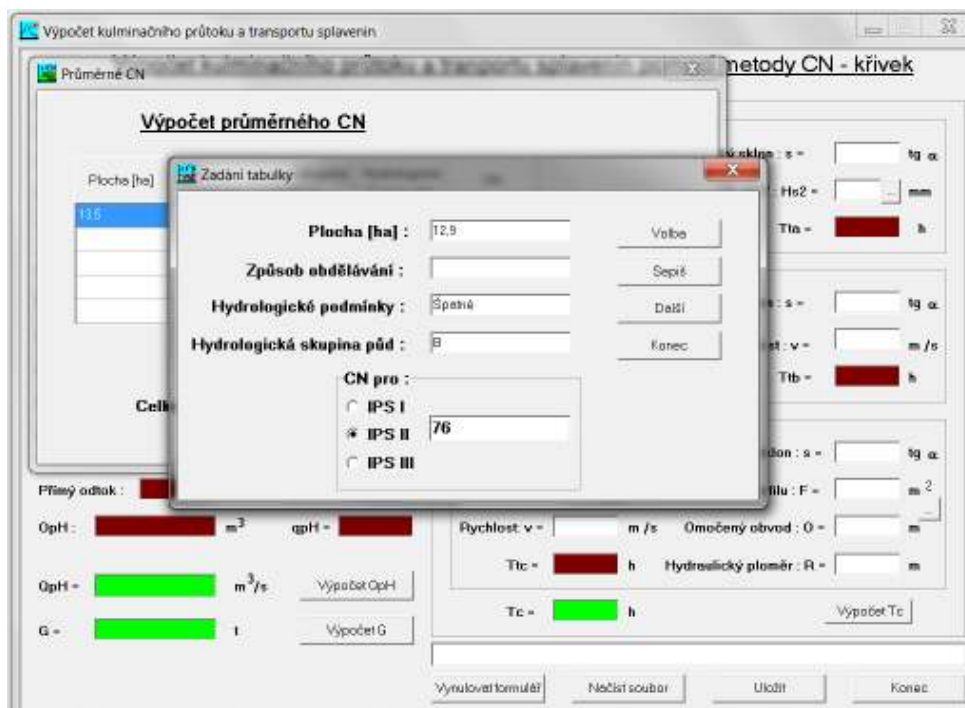
Program ERCN

Tento program využívá určení čísel odtokových křivek CN pomocí hydrologických vlastností půd rozdělených do 4 skupin : A, B, C, D, na základě minimálních rychlostí infiltrace vody do půdy bez pokryvu po dlouhodobém sycení.



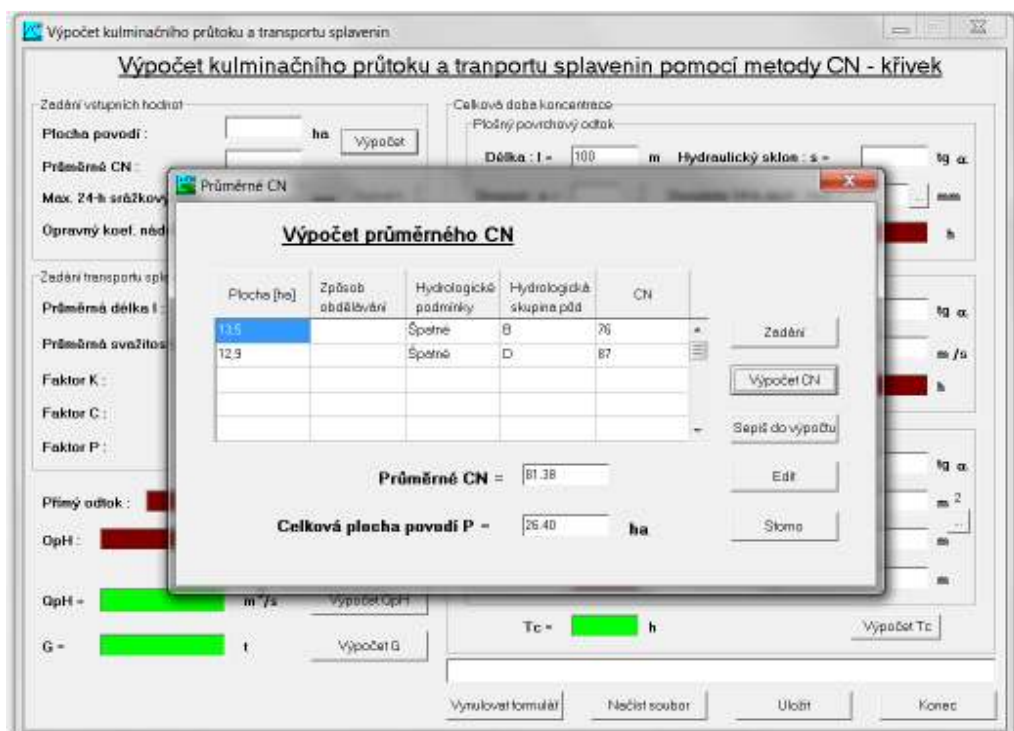
Obr.8 Zařazení ekologicko-půdních jednotek do kategorií hydrologických skupin půd

Následně se zadává plocha povodí pro kterou chceme zjistit odpovídající kulminační průtok.



Obr.9 Zadávání jednotlivých ploch dílčích povodí

Proběhne sečtení ploch a zprůměrování čísel odtokových křivek CN



Obr.10 Zprůměrování CN čísel a sečtení jednotlivých ploch

V poslední fázi výpočtu kulminačního průtoku doplníme vstupní hodnoty (max. 24 - hod. srážkový úhrn, opravný koeficient nádrží), dále hodnoty určující plošný povrchový odtok a soustředěný odtok o malé hloubce popřípadě soustředěný odtok v otevřeném korytě.

Následuje samotný návrh svodných, sběrného průlehu a záchytného příkopu pomocí programu Excel.

Přírůstek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	ZP1/Pv4							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	m ³ /s
svah 1:m ₁	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
svah 1:m ₂	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	m
l =	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
Výpočty								
S =	1,02	1,33	1,68	2,07	2,50	2,97	3,48	m ²
O =	3,18	3,63	4,08	4,52	4,97	5,42	5,87	m
R =	0,32	0,37	0,41	0,46	0,50	0,55	0,59	m
C =	22,21	23,11	23,77	24,52	25,09	25,75	26,24	
v =	0,79	0,89	0,96	1,05	1,12	1,21	1,27	m/s
$Q_{VYP} =$	0,81	1,18	1,61	2,17	2,80	3,59	4,42	m ³ /s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	12,55	14,51	16,08	18,04	19,61	21,57	23,14	Pa
$\tau_z =$	12,32	14,29	15,86	17,82	19,40	21,36	22,94	Pa
$\tau_{max} =$	14,78	17,15	19,03	21,38	23,28	25,63	27,53	Pa
t =	-55,23	-47,49	-43,73	-38,55	-35,79	-32,04	-29,95	m
B =	2,90	3,30	3,70	4,10	4,50	4,90	5,30	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY
TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:

OPEVNĚNÍ	Pa
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Plůtek z tyčoviny	150 Pa
Meliorační tvárnice	150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80 Pa
Štěrk:	
d ₅ 10 cm	100 Pa
d ₅ 13 cm	120 Pa
d ₅ 15 cm	130 Pa
d ₅ 18 cm	150 Pa
Polovegetační tvárnice	180 Pa

Obr.13 Ukázka dimenzování záchytného příkopu

Svodné průlehy

SP1/P1- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků západně situovaných od hlavní polní cesty P1. Voda je vyústěna propustkem Pr1/P1 a Pr2/P1 do Pruského potoka. Průleh je navržen se svahy 1 : 5 v celé délce a umožňuje zpřístupnění všech přilehlých pozemků. Pro těžkou zemědělskou techniku je nutné v potřebných místech zpevnit profil svodného průlehu kamenným záhozem.

SP2/P1- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků západně situovaných od hlavní polní cesty P1. Voda je vyústěna propustkem Pr4/P1 a Pr5/P1 do Pruského potoka. Průleh je navržen se svahy

1 : 5 v celé délce a umožňuje zpřístupnění všech přilehlých pozemků. Pro těžkou zemědělskou techniku je nutné v potřebných místech zpevnit profil svodného průlehu kamenným záhozem.

SP3/P1- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků západně situovaných od hlavní polní cesty P1. Voda je vyústěna propustkem Pr6/P1 do Pruského potoka. Průleh je navržen se svahy 1 : 5 v celé délce a umožňuje zpřístupnění všech přilehlých pozemků. Pro těžkou zemědělskou techniku je nutné v potřebných místech zpevnit profil svodného průlehu kamenným záhozem.

SP4/Pv6- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků západně situovaných od í polní cesty Pv6. Voda je vyústěna propustkem Pr7/Pv7 a Pr8/Pv7 do Pruského potoka. Průleh je navržen se svahy 1 : 5 v celé délce a umožňuje zpřístupnění všech přilehlých pozemků. Pro těžkou zemědělskou techniku je nutné v potřebných místech zpevnit profil svodného průlehu kamenným záhozem.

SP5/P1- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků západně situovaných od hlavní polní cesty P1. Voda je vyústěna propustkem a Pr10/P1 do Pruského potoka. Průleh je navržen se svahy 1 : 5 v celé délce a umožňuje zpřístupnění všech přilehlých pozemků. Pro těžkou zemědělskou techniku je nutné v potřebných místech zpevnit profil svodného průlehu kamenným záhozem.

SP6/Pv7- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků západně situovaných od polní cesty Pv7. Voda je vyústěna propustkem Pr13/Pv7 do Pruského potoka.

SP7/Pv5- travnatý

Nově navržený svodný průleh zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků severně situovaných od polní cesty Pv5. Voda je vyústěna propustkem Pr14/Pv5 do Pruského potoka. Průleh je navržen se svahy 1 : 5 v celé délce a umožňuje zpřístupnění všech přilehlých pozemků. Pro těžkou zemědělskou techniku je nutné v potřebných místech zpevnit profil svodného průlehu kamenným záhozem.

Záchytný příkop

ZP1/Pv4- travnatý

U nově navržené vedlejší polní cesty Pv4 je nadimenzován záchytný příkop ZP1, který zachytává stékající vodu z pozemku výše položených. Příkop je navržen se svahy 1 : 2 po celé délce.

Sběrný průleh

SbP1- travnatý

Nově navržený odváděcí příkop zachycující a odvádějící povrchovou vodu z výše položených okolních pozemků. Dále slouží k přerušení dráhy soustředěného odtoku. Průleh je navržen se svahy 1 : 5 v celé délce.

Výpočty kulminačních průtoků a dimenzování profilů jednotlivých prvků protierozní ochrany a vodohospodářských opatření jsou uvedeny v příloze této technické zprávy: ***Příloha č. 4 – Hydrotechnické výpočty.***

Shrnutí

V celém obvodu KPÚ je vyloučeno pěstování erozně nebezpečných plodin, kromě EUC: 1/1 , 1/2, 2/1, 3/1A, 3/2A, 4/1A, 4/2A.

Byla navržena tato organizační, agrotechnická a biotechnická opatření:

zatravněné údolnice: ZÚ1

ochranné zatravnění: OZ1, OZ2, OZ3, OZ4, OZ5, OZ6, OZ7

svodné průlehy: SP1/P1, SP2/P1, SP3/P1, SP4/Pv6, SP5/P1, SP6/Pv7, SP7/Pv5

záchytný příkop: ZP1/Pv4

sběrný průleh: SbP1

2.4.2 Cestní síť

2.4.2.1 Návrh polních cest

Dle normy ČSN 73 6109 jsou stávající polní cesty podle jejich aktuálního technického stavu navrženy k **údržbě, opravě nebo rekonstrukci**.

Údržbou se rozumí pravidelná péče, kterou se zpomaluje fyzické opotřebování, předchází jeho následkům a odstraňují se drobné závady polních cest.

Údržba na polních cestách zahrnuje údržbu vozovky a zpevnění, údržbu a čištění krajnic, včetně odstranění keřových a stromových náletů, údržbu a čištění odvodňovacího zařízení, zejména příkopů, včetně odstranění náletů, údržbu objektů polní cesty, údržbu bezpečnostních zařízení a dopravních značek.

Součástí údržby je i odstranění větví zasahujících do průjezdního prostoru nebo bránících v rozhledu a odstraňování překážek v rozhledovém poli směrových oblouků.

Oprava polní cesty je činnost, kterou se odstraňuje částečné opotřebování polní cesty za účelem uvedení do stavu plně provozuschopného. Jedná se o vyspravení výtluků, výmrazků a vyrovnaní povrchu, opravu souvislých poškozených úseků, pokud nedochází

ke zlepšování parametrů cesty, větší opravy podélného a příčného odvodnění, opravy objektů polní cesty, opravy a doplnění bezpečnostních zařízení, zajištění stability zářezových a násypových svahů, zajištění násypových svahů ohrožených přilehlým vodním tokem, u zemních cest provedení zpevnění nebo vozovky, odstranění nadměrného opotřebení cesty.

Rekonstrukcí se rozumí fyzické zásahy do polní cesty, které mají za následek změnu účelu, užití, nebo technických parametrů.

Při rekonstrukci se řeší rozšíření oblouků na hodnoty zajišťující bezpečný průjezd návrhového vozidla, rozhledová pole v trase s případným rozšířením oblouků, zřízení vozovky nebo její zpevnění, obnova a doplnění podélného a příčného odvodnění, celkové opravy objektů polní cesty, při kterých se mění účel nebo technické parametry objektu, úprava zaústění polních cest na veřejné pozemní komunikace, úprava úseků s nepříznivým podélným sklonem, vybudování výhyben.

Tabulka č. 7 Vysvětlivky k popisu polních cest

vysvětlivky k následujícímu popisu cest:	
cesta s živičným krytem ABS	asfaltová cesta
cesta s nestmeleným krytem MZK	šterková cesta

2.4.2.2 Polní cesty hlavní

Polní cesty hlavní se navrhují zpevněné, vzhledem k údržbě a možnosti využití k celoročnímu provozu. Tyto cesty soustřeďují dopravu z větších hospodářských celků – podchycují dopravu z přilehlých pozemků ve směru k hospodářství a zároveň jsou na ně napojeny polní cesty vedlejší. Předpokládá se na nich větší intenzita dopravy. Převádějí dopravu buď přímo k hospodářství – hospodářským střediskům nebo ji svádějí na veřejnou silniční síť - jsou napojeny na místní komunikace, či státní silnice.

V návrhu společných zařízení KPÚ byly navrženy tyto hlavní polní cesty:

Tabulka č.8 Hlavní polní cesty

číslo cesty	polní	kategorie	kryt	předpokládaná údržba / oprava / rekonstrukce	délka (m)		
					hlavní		
					nová	rekonst.	bez úprav
P 1		P 4,5/30	ABS	rekonstrukce	480	2068	
P 2		P 4,5/30	ABS	rekonstrukce		1249	
P 3		P 4,5/30	ABS	rekonstrukce		502	

2.4.2.3 Polní cesty vedlejší

Polní cesty vedlejší jsou polní cesty šterkové a zemní. Polní cesty vedlejší slouží k přímému přístupu na pozemky a jsou většinou napojeny na polní cestu hlavní, komunikace v intravilánu obce v odůvodněných případech na silnici.

Vedlejší polní cesty jsou nově navrženy.

Vedlejší polní cesty nově navržené

Vedlejší polní cesty zajišťují přístup k jednotlivým blokům pozemků, případně i k větším jednotlivým pozemkům.

Tabulka č.9 Hlavní polní cesty

číslo cesty	polní	kategorie	kryt	předpokládaná údržba / oprava / rekonstrukce	délka (m)	
					vedlejší	
					nová	rekonst.
Pv 4		P 3,5/30	MZK	nová	948	
Pv 5		P 3,5/30	MZK	nová	585	
Pv 6		P 3,5/30	MZK	nová	639	
Pv 7		P 3,5/30	MZK	nová	354	

2.4.2.4 Polní cesty bez úprav

Bez úprav nejsou žádné polní cesty.

2.4.2.5 Shrnutí navrženého stavu cestní sítě

Tabulka č.10 Shrnutí navrženého stavu polních cest

číslo polní cesty	kategorie	kryt	předpokládaná údržba / oprava / rekonstrukce	délka (m)						celkem
				hlavní			vedlejší			
				nová	rekonst.	bez úprav	nová	rekonst.	bez úprav	
P 1	P 4,5/30	ABS	rekonstrukce	480	2068					2548
P 2	P 4,5/30	ABS	rekonstrukce		1249					1249
P 3	P 4,5/30	ABS	rekonstrukce		502					502
Pv 4	P 3,5/30	MZ K	nová				948			948
Pv 5	P 3,5/30	MZ K	nová				585			585
Pv 6	P 3,5/30	MZ K	nová				639			639
Pv 7	P 3,5/30	MZ K	nová				354			354

Celková délka všech polních cest je 6 825 m.

Nejmenší dovolené poloměry výškových oblouků polních cest pro návrhovou rychlost 30 km/h jsou jak vypuklých tak i u vydutých 200 m.

Příčné odvodnění bude zajištěno u polních cest jednostranným příčným sklonem vozovky 2,5 - 3,0 %.

Dle potřeby jsou pro zajištění obousměrného provozu navrženy na vhodných místech výhybny.

V příloze **3.6.a 3.7. Podélný profil** najdeme jednotlivé podélné profily polních cest a v příloze **3.8. a 3.9. Příčné řezy polní cesty** jsou uvedeny vzorové skladby hlavní polní cesta P1 a vedlejší polní cesty Pv4.

Všechny polní cesty jsou navrženy v souladu s ČSN 73 6109.

2.4.2.6 Propustky

V obvodu KPÚ Vážany u Vyškova jsou na nově navržených polních cestách, na cestách navržených k rekonstrukci a na cestách stávajících bez úprav umístěny tyto propustky:

Tabulka č.11 Popis propustků

číslo cesty	číslo propustku	aktuální technický stav
P1	PR1	návrh
P1	PR2	návrh
P1	PR3	rekonstrukce
P1	PR4	návrh
P1	PR5	návrh
P1	PR6	návrh
Pv6	PR7	návrh
Pv6	PR8	návrh
P1	PR9	rekonstrukce
P1	PR10	návrh
P1	PR11	návrh
P4	PR12	rekonstrukce
Pv7	PR13	návrh
Pv5	PR14	návrh
P1	PR15	návrh

2.4.2.7 Připojení účelových komunikací na veřejné komunikace

V obvodu KPÚ Vážany u Vyškova nejsou žádná nově navržená ani stávající připojení polních cest na veřejné komunikace.

2.4.2.8 Zemní práce

V místě nově budovaných polních cest se skryje ornice v tl. 30 cm a případně podorniční vrstvy v tl. 10 - 15 cm. V místě stávajících polních cest se pouze upraví podloží (provede se odkopávka) v tloušťce nezbytné pro konstrukční vrstvy vozovky. Do násypů se použije zemina z odkopů.

Zemina z odkopů se při vhodných vlastnostech, nebo po mechanické stabilizaci, použije do nezpevněných cest. Nevhodné zeminy se odvezou na skládku.

2.4.3 Plán územního systému ekologické stability

2.4.3.1 Základní zásady

Hlavní cílem návrhu plánu územního systému ekologické stability (ÚSES) v rámci plánu společných zařízení je stabilizace vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES v obvodu komplexní pozemkové úpravy. Přesné vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES je jedním z nejdůležitějších kroků v průběhu celého procesu tvorby územního systému ekologické stability, neboť je nezbytnou podmínkou účinné územní ochrany ÚSES.

Návaznost řešení plánů ÚSES v rámci plánu společných zařízení (PSZ) na řešení ÚSES v územně plánovací dokumentaci (ÚPD) obcí obecně spočívá ve zpřesnění vymezení jednotlivých skladebných částí ÚSES při zachování celkové koncepce a umístění jednotlivých skladebných částí ÚSES v území.

Důležitým kritériem při tvorbě celkové koncepce plánu ÚSES a při vymezování jeho dílčích skladebných částí jsou limitující prostorové a funkční parametry pro jednotlivé

funkční typy skladebných částí ÚSES, stanovené speciálními metodickými předpisy pro tvorbu ÚSES. Těmito limitujícími parametry jsou minimální potřebná výměra biocenter, maximální přípustná délka biokoridorů a jejich dílčích částí a minimální přípustná šířka biokoridorů. Hodnota limitujících parametrů se přitom mění podle biogeografického významu biocenter a biokoridorů (lokální, regionální, nadregionální) a podle typů požadovaných cílových společenstev (lesní, luční, mokřadní, stepní atd.).

Pro návrh biocenter jsou v řešeném území směrodatné limitující minimální výměry pro lokální biocentra s cílovými lesními vodními či kombinovanými společenstvy. V těchto případech jsou danou minimální potřebnou výměrou (vztaženou k ideálnímu kruhovému tvaru biocentra) 3 ha pro lesní společenstvo a 1 ha pro vodná společenstva.

Pro návrh biokoridorů jsou v řešeném území směrodatné limitující parametry pro lokální biokoridory s cílovými kombinovanými společenstvy. V těchto případech činí minimální požadovaná šířka 20 m a maximální přípustná délka 2000 m, s určitými možnostmi přerušení.

Pro interakční prvky nejsou žádné limitující prostorové a funkční parametry stanoveny.

K dalším důležitým zásadám tvorby plánu ÚSES patří především zohlednění aktuálního stavu krajiny a jejího využití. Pro návrhy jednotlivých skladebných částí ÚSES (biocenter, biokoridorů a interakčních prvků) je třeba v maximální možné míře využívat pozemky nezemědělské půdy (zejména lesní pozemky, vodní plochy a různorodé ladem ležící pozemky) a zábor zemědělsky obhospodařované půdy omezit pouze na nezbytnou míru.[39]

V neposlední řadě je třeba také zdůraznit nutnost návaznosti řešení na vymezení ÚSES v sousedních územích, zejm. v rámci dokončených KPÚ v k. ú. Moravské Prusy, Kučerov a Bohdalice.

2.4.3.2 Vymezení skladebných částí ÚSES

Nadregionální ÚSES

V plánu ÚSES nejsou vymezeny žádné skladebné části nadregionální úrovně ÚSES. Řešení plánu v tomto případě vychází z řešení krajského generelu ÚSES převzatého do návrhu Zásad územního rozvoje (ZÚR) Jihomoravského kraje a zároveň zohledňuje řešení ÚP Vážany a ÚPD obce Bohdalice.

Regionální ÚSES

Regionální úroveň ÚSES není v území zastoupená.

Místní ÚSES

Návrh místní úrovně ÚSES v plánu společných zařízení vychází z řešení ÚP Vážany, s určitými nezbytnými úpravami zohledňujícími řešení ostatních částí PSZ. V úpravách se navíc důsledněji než v původním řešení ÚP uplatňují přírodovědné principy tvorby ÚSES. Základem návrhu zůstává v souladu s řešením ÚP Vážany větev místního ÚSES vedená ve vazbě na tok Pruského potoka. V konkrétním vymezení skladebných částí větve jsou ovšem obsaženy následující zásadní úpravy:

- nepočítá se s existencí původního lokálního biocentra (LBC) 25 Bařina – důvodem je návaznost na řešení KPÚ Moravské Prusy, kde toto biocentrum nebylo vymezeno;
- prodloužení lokálního biokoridoru LBK 1 (v ÚP označeného jako LBK 7) přes prostor původního LBC 25 Bařina po hranici s k. ú. Moravské Prusy v návaznosti na řešení KPÚ Moravské Prusy. LBK 1 protíná LBC 2 Pod lesem v jižní části zájmového území;
- LBC 1 Pahorek vymezené v prostoru stejnojmenné přírodní památky při jihozápadním okraji katastru a ve srovnání s řešením ÚP Vážany rozšířené o stávající ladem ležící plochy v údolní poloze a hůře přístupné části honů orné půdy;
- LBC 2 Pod lesem vymezené v prostoru VKP Vrbina v místě soutoku Pruského potoka s jeho bezejmenným levostranným přítokem. Biocentrum muselo být rozšířeno na požadovaný rozměr 1 ha mokrého biocentra;
- Krátký LBK 2, nově vymezený na drobném přítoku Pruského potoka od LBC 1 Pahorek s využitím stávající doprovodné vegetace toku.

Interakční prvky

Součástí plánu ÚSES v rámci plánu společných zařízení v obvodu KPÚ je i návrh základní sítě interakčních prvků, částečně odpovídající původnímu schematickému řešení návrhu interakčních prvků v ÚP Vážany. V navržené soustavě interakčních prvků lze rozlišit několik jejich dílčích typů:

- stávající i navržená doprovodná vegetace existujících cest;
- navržená doprovodná vegetace nově navrhovaných cest,
- jiné (stávající skupiny dřevin...);

Funkci interakčních prvků mohou v případě, že nebude docházet k jejich nadměrné degradaci, eutrofizaci či ruderalizaci, plnit i prvky protierozní ochrany a vodohospodářských opatření – plochy navržených zatravnění, záchytné příkopy, svodní průlehy, sběrné průlehy.

2.4.3.3 Základní navržená opatření

Aby vymezené skladebné části ÚSES mohly dosáhnout požadované cílové podoby, bude třeba u většiny z nich učinit řadu různých zásahů a opatření. Základní navržená opatření jsou pro jednotlivé skladebné části ÚSES specifikována v jejich popisech v příloze č. 3 ***Popis prvků ÚSES***.

2.4.3.4 Mapové a tabulkové zpracování návrhu ÚSES

Všechny vymezené skladebné části (prvky) ÚSES (biocentrum, biokoridory a interakční prvky) jsou znázorněny v příloze 3.5. ***Mapa návrhu společných zařízení*** a popsány v příloze této technické zprávy: ***Příloha č. 3 – Popis prvků ÚSES***.

Tabulkové popisy prvků ÚSES obsahují jejich identifikační údaje (kódové označení, funkční typ, katastrální území a polohu a u biocenter i název), základní popis současného stavu, celkovou výměru prvku, požadované cílové ekosystémy a návrh základních opatření nezbytných pro fungování prvku v rámci ÚSES.

2.4.4 Soulad návrhu plánu společných zařízení (PSZ) a územního plánu obce Vážany u Vyškova

Územní plán Vážany:

Zastupitelstvo obce Vážany vydalo dne 25.2.2009 na 12. zasedání usnesením č.3 Územní plán Vážany (Ing.arch.Vlasta Šilhavá, Atelier územního plánování a architektury, Brno). Řešení územního plánu se do území v obvodu KPÚ promítá především těmito prvky:

ÚPO	<i>návrh cyklotras</i>
PSZ	v trasách navržených cyklotras jsou navrženy hlavní polní cesty s asfaltovým povrchem
soulad	ano
ÚPO	<i>návrh místních, zemědělských a účelových komunikací</i>
PSZ	v trasách místních a účelových komunikací jsou navrženy hlavní a vedlejší polní cesty
soulad	ano
ÚPO	<i>navrženými lesními plochami – v západní a jižní části katastru</i>
PSZ	v lokalitách byly vymezeny tyto prvky: LBC1, LBC2, LBC1, (jen část z důvodu nedostatečné výměry pro spol. zařízení)
soulad	ano nebo úprava vymezení tvaru
ÚPO	<i>navrženými loukami – např. v rámci návrhu ÚSES podél Pruského potoka a západně od obce</i>
PSZ	Plochy zůstanou v kultuře orná
soulad	změna oproti ÚPD
ÚPO	<i>návrhem skladebných částí ÚSES – lokální biocentrum, lokální biokoridor, interakční prvek liniový</i>
PSZ	PSZ vymezuje s četnými úpravami řešení – viz. kapitola 4.1 Plán územního systému ekologické stability
soulad	změna oproti ÚPD

PŘÍLOHA 1

Vyhodnocení průměrné roční ztráty půdy pro současný stav

EUC 1

Odtoková linie č.: 1/1

Celkový erozní smyv $G = 6,68 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 10 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
465,66	31	0,49	6,66

Faktor erozní účinnosti přívalového deště $(R) = 18 \text{ MJ/ha.cm/h}$

Faktor erodovatelnosti půdy $(K) = 0,49$

Faktor délky svahu $(L) = 4,59$

Faktor sklonu svahu $(S) = 0,65$

Faktor ochranného vlivu vegetace $(C) = 0,254$

Faktor účinnosti protierozních opatření $(P) = 1$

Délka linie $(li) = 465,66 \text{ m}$

Převýšení linie $(hi) = 31 \text{ m}$

Sklon linie $(s) = 6,66 \text{ %}$

Odtoková linie č.: 1/2

Celkový erozní smyv $G = 6,51 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 10 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
456,98	30	0,49	6,56

Faktor erozní účinnosti přívalového deště $(R) = 18 \text{ MJ/ha.cm/h}$

Faktor erodovatelnosti půdy $(K) = 0,49$

Faktor délky svahu $(L) = 4,54$

Faktor sklonu svahu (S) = 0,64

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 456,98 m

Převýšení linie (hi) = 30 m

Sklon linie (s) = 6,56 %

EUC 2

Odtoková linie č.: 2/1

Celkový erozní smyv G = 6,05 t/ha.rok.

Přípustný smyv 10 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
292,39	11	0,49	3,76
268,93	18	0,46	6,69
37,41	2	0,49	5,35

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,48

Faktor délky svahu (L) = 5,20

Faktor sklonu svahu (S) = 0,53

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 598,73 m

Převýšení linie (hi) = 31 m

Sklon linie (s) = 5,18 %

EUC 3

Odtoková linie č.: 3/1

Celkový erozní smyv $G = 4,35 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
212,87 9		0,49	4,23
255,83 11		0,46	4,30
479,8 25		0,49	5,21

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,48

Faktor délky svahu (L) = 4,50

Faktor sklonu svahu (S) = 0,44

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 948,5 m

Převýšení linie (h_i) = 45 m

Sklon linie (s) = 4,74 %

Odtoková linie č.: 3/2

Celkový erozní smyv $G = 7,23 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
92,13 3		0,49	3,26
115 7		0,46	6,09
584,96 34		0,49	5,81

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 5,98

Faktor sklonu svahu (S) = 0,54

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254
 Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
 Délka linie (li) = 792,09 m
 Převýšení linie (hi) = 44 m
 Sklon linie (s) = 5,55 %

EUC 4

Odtoková linie č. 4/1

Celkový erozní smyv $G = 6,25$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
531,78	34	0,49	6,39
64,6	2	0,35	3,10

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h
 Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47
 Faktor délky svahu (L) = 5,19
 Faktor sklonu svahu (S) = 0,56
 Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254
 Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
 Délka linie (li) = 596,38 m
 Převýšení linie (hi) = 36 m
 Sklon linie (s) = 6,04 %

Odtoková linie č.: 4/2

Celkový erozní smyv $G = 7,42$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
570	40	0,49	7,02
67,47	2	0,35	2,96

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,48

Faktor délky svahu (L) = 5,37

Faktor sklonu svahu (S) = 0,63

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 637,47 m

Převýšení linie (h_i) = 42 m

Sklon linie (s) = 6,59 %

EUC 5

Odtoková linie č.: 5/1

Celkový erozní smyv G = 6,09 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
---------	---------	---------	---------

230,94	16	0,49	6,93
--------	----	------	------

67,47	2	0,35	2,96
-------	---	------	------

267,66	16	0,49	5,98
--------	----	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 5,06

Faktor sklonu svahu (S) = 0,56

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 566,07 m

Převýšení linie (h_i) = 34 m

Sklon linie (s) = 6,01 %

Odtoková linie č.: 5/2

Celkový erozní smyv $G = 6,34 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
363,2	26	0,49	7,16
54,37	3	0,35	5,52

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 4,34

Faktor sklonu svahu (S) = 0,68

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 417,57 m

Převýšení linie (h_i) = 29 m

Sklon linie (s) = 6,94 %

EUC 6

Odtoková linie č.: 6/1

Celkový erozní smyv $G = 5,09 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
163,24	12	0,49	7,35
58,36	5	0,28	8,57

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,43

Faktor délky svahu (L) = 3,16

Faktor sklonu svahu (S) = 0,82

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 221,6 m
Převýšení linie (h_i) = 17 m
Sklon linie (s) = 7,67 %

Odtoková linie č.: 6/2

Celkový erozní smyv $G = 2,46$ t/ha.rok.
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
25,22	5	0,33	19,83
184,97	7	0,28	3,78
63,88	4	0,35	6,26

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,30
Faktor délky svahu (L) = 3,52
Faktor sklonu svahu (S) = 0,51
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
Délka linie (l_i) = 274,07 m
Převýšení linie (h_i) = 16 m
Sklon linie (s) = 5,84 %

Odtoková linie č.: 6/3

Celkový erozní smyv $G = 9,58$ t/ha.rok.
Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
215,87	24	0,33	11,12
60,89	11	0,28	18,07
22,54	2	0,35	8,87

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,32

Faktor délky svahu (L) = 3,68

Faktor sklonu svahu (S) = 1,78

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 299,3 m

Převýšení linie (hi) = 37 m

Sklon linie (s) = 12,36 %

Odtoková linie č.: 6/4

Celkový erozní smyv G = 1,49 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

78	5	0,28	6,41
----	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,28

Faktor délky svahu (L) = 1,88

Faktor sklonu svahu (S) = 0,62

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 78 m

Převýšení linie (hi) = 5 m

Sklon linie (s) = 6,41 %

Odtoková linie č.: 6/5

Celkový erozní smyv G = 5,05 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

79,85	12	0,33	15,03
-------	----	------	-------

62,6	4	0,35	6,39
------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,34

Faktor délky svahu (L) = 2,54

Faktor sklonu svahu (S) = 1,28

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 142,45 m

Převýšení linie (hi) = 16 m

Sklon linie (s) = 11,23 %

EUC 7

Odtoková linie č.: 7/1

Celkový erozní smyv G = 6,00 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

164,24	22	0,28	13,40
--------	----	------	-------

24,9	1	0,35	4,02
------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,29

Faktor délky svahu (L) = 2,92

Faktor sklonu svahu (S) = 1,55

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 189,14 m

Převýšení linie (hi) = 23 m

Sklon linie (s) = 12,16 %

EUC 8

Odtoková linie č.: 8/1

Celkový erozní smyv $G = 8,33 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
202,4	19	0,28	9,39
82,54	14	0,33	16,96
15,06	1	0,35	6,64

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,30$

Faktor délky svahu (L) = $3,68$

Faktor sklonu svahu (S) = $1,65$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,254$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 300 m

Převýšení linie (hi) = 34 m

Sklon linie (s) = $11,33 \text{ %}$

EUC 9

Odtoková linie č.: 9/1

Celkový erozní smyv $G = 3,67 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
306,67	23	0,28	7,50

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,28$

Faktor délky svahu (L) = $3,72$

Faktor sklonu svahu (S) = $0,77$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
Délka linie (li) = 306,67 m
Převýšení linie (hi) = 23 m
Sklon linie (s) = 7,50 %

Odtoková linie č.: 9/2

Celkový erozní smyv G = 4,95 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
300,06	28	0,28	9,33

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,28

Faktor délky svahu (L) = 3,68

Faktor sklonu svahu (S) = 1,05

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 300,06 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 9,33 %

EUC 10

Odtoková linie č.: 10/1

Celkový erozní smyv G = 7,29 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
105,69	11	0,49	10,41
20,42	3	0,33	14,69

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 2,39

Faktor sklonu svahu (S) = 1,45

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 126,11 m

Převýšení linie (hi) = 14 m

Sklon linie (s) = 11,10 %

EUC 11

Odtoková linie č.: 11/1

Celkový erozní smyv G = 12,03 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

158,51	23	0,49	14,51
--------	----	------	-------

27,17	3	0,35	11,04
-------	---	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 2,90

Faktor sklonu svahu (S) = 1,93

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 185,68 m

Převýšení linie (hi) = 26 m

Sklon linie (s) = 14,00 %

EUC 12

Odtoková linie č.: 12/1

Celkový erozní smyv $G = 8,72 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
231,94	23	0,24	9,92
180,6	21	0,49	11,63

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,35

Faktor délky svahu (L) = 4,32

Faktor sklonu svahu (S) = 1,34

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,239

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 412,54 m

Převýšení linie (h_i) = 44 m

Sklon linie (s) = 10,67 %

Odtoková linie č.: 12/2

Celkový erozní smyv $G = 8,60 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
166,76	19	0,24	11,39
56,65	11	0,49	19,42

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,30

Faktor délky svahu (L) = 3,18

Faktor sklonu svahu (S) = 2,13

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,235

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 223,41 m

Převýšení linie (hi) = 30 m

Sklon linie (s) = 13,43 %

Odtoková linie č.: 12/3

Celkový erozní smyv G = 11,21 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m] h [m] K [-] s [%]

233,51 28 0,49 11,99

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,25

Faktor sklonu svahu (S) = 1,54

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 233,51 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 11,99 %

EUC 13

Odtoková linie č.: 13/1

Celkový erozní smyv G = 9,21 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m] h [m] K [-] s [%]

298,13 29 0,49 9,73

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49
 Faktor délky svahu (L) = 3,67
 Faktor sklonu svahu (S) = 1,12
 Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254
 Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
 Délka linie (li) = 298,13 m
 Převýšení linie (hi) = 29 m
 Sklon linie (s) = 9,73 %

EUC 14

Odtoková linie č.: 14/1

Celkový erozní smyv $G = 5,22 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
113,8	10	0,49	8,79
47,4	4	0,35	8,44

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h
 Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,45
 Faktor délky svahu (L) = 2,70
 Faktor sklonu svahu (S) = 0,94
 Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254
 Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
 Délka linie (li) = 161,2 m
 Převýšení linie (hi) = 14 m
 Sklon linie (s) = 8,68 %

Odtoková linie č.: 14/2

Celkový erozní smyv $G = 5,14 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
117,66	12	0,49	10,20
39,46	2	0,35	5,07

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,45

Faktor délky svahu (L) = 2,66

Faktor sklonu svahu (S) = 0,94

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 157,12 m

Převýšení linie (h_i) = 14 m

Sklon linie (s) = 8,91 %

EUC 15

Odtoková linie č.: 15/1

Celkový erozní smyv $G = 13,33 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
128,32	16	0,49	12,47
26,08	6	0,35	23,01

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 2,64

Faktor sklonu svahu (S) = 2,35

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 154,4 m
Převýšení linie (hi) = 22 m
Sklon linie (s) = 14,25 %

Odtoková linie č.: 15/2

Celkový erozní smyv $G = 9,58 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
178,43	18	0,49	10,09
40,25	6	0,35	14,91

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,14

Faktor sklonu svahu (S) = 1,45

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 218,68 m

Převýšení linie (hi) = 24 m

Sklon linie (s) = 10,97 %

Odtoková linie č.: 15/3

Celkový erozní smyv $G = 9,65 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
226,38	22	0,49	9,72
45,72	6	0,35	13,12

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 3,51

Faktor sklonu svahu (S) = 1,28

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 272,1 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 10,29 %

PŘÍLOHA 2

Vyhodnocení průměrné roční ztráty půdy pro navržený stav

EUC 3

3/1- rozdělena vedlejší polní cestou na: 3/1 – A

3/1 – B

Odtoková linie č.: 3/1 – A

Celkový erozní smyv $G = 3,13 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
212,87	9	0,49	4,23
255,8	11	0,46	4,30
134,5	6	0,49	4,46

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,48$

Faktor délky svahu (L) = $3,75$

Faktor sklonu svahu (S) = $0,38$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,254$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = $603,17 \text{ m}$

Převýšení linie (hi) = 26 m

Sklon linie (s) = $4,31 \text{ %}$

Odtoková linie č.: 3/1 – B

Celkový erozní smyv $G = 4,25 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

345,33 18 0,49 5,21

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,95

Faktor sklonu svahu (S) = 0,48

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 345,33 m

Převýšení linie (h_i) = 18 m

Sklon linie (s) = 5,21 %

Jelikož byl přípustný smyv překročen bylo navrženo VENP (organizační opatření).

Odtoková linie č.: 3/1 – B

Celkový erozní smyv $G = 2,01 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

345,33 18 0,49 5,21

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,95

Faktor sklonu svahu (S) = 0,48

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 345,33 m

Převýšení linie (h_i) = 18 m

Sklon linie (s) = 5,21 %

3/2- rozdělena vedlejší polní cestou na: 3/2 – A

3/2 – B

Odtoková linie č.: 3/2 – A

Celkový erozní smyv $G = 3,40$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
92,13	3	0,49	3,26
115	7	0,46	6,09
254,16	12,5	0,49	4,92

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,48

Faktor délky svahu (L) = 3,37

Faktor sklonu svahu (S) = 0,46

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 461,29 m

Převýšení linie (h_i) = 22,5 m

Sklon linie (s) = 4,88 %

Odtoková linie č.: 3/2 – B

Celkový erozní smyv $G = 4,92 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

339,8 20 0,49 5,89

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,92

Faktor sklonu svahu (S) = 0,56

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 339,8 m

Převýšení linie (h_i) = 20 m

Sklon linie (s) = 5,89 %

Jelikož byl přípustný smyv překročen bylo navrženo VENP (organizační opatření).

Odtoková linie č.: 3/2 – B

Celkový erozní smyv $G = 2,32 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

339,8 20 0,49 5,89

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,92

Faktor sklonu svahu (S) = 0,56

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 339,8 m

Převýšení linie (h_i) = 20 m

Sklon linie (s) = 5,89 %

EUC 4

4/1- rozdělena vedlejší polní cestou na: 4/1 – A

4/1 – B

Odtoková linie č.: 4/1 – A

Celkový erozní smyv $G = 3,86 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

274,87 14,5 0,49 5,28

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,52

Faktor sklonu svahu (S) = 0,49

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 274,87 m

Převýšení linie (h_i) = 14 m

Sklon linie (s) = 5,09 %

Odtoková linie č.: 4/1 – B

Celkový erozní smyv $G = 4,65 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

256,91 18 0,49 7,01

64,6 2 0,35 3,10

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,81

Faktor sklonu svahu (S) = 0,58

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 321,51 m

Převýšení linie (h_i) = 20 m

Sklon linie (s) = 6,22 %

Jelikož byl přípustný smyv překročen bylo navrženo VENP (organizační opatření).

Odtoková linie č.: 4/1 – B

Celkový erozní smyv $G = 2,20$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
---------	---------	---------	---------

256,91	18	0,49	7,01
--------	----	------	------

64,6	2	0,35	3,10
------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,81

Faktor sklonu svahu (S) = 0,58

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 321,51 m

Převýšení linie (h_i) = 20 m

Sklon linie (s) = 6,22 %

4/2- rozdělena vedlejší polní cestou na: 4/2 – A

4/2 – B

Odtoková linie č.: 4/2 – A

Celkový erozní smyv $G = 5,41 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

346,47 22 0,49 6,35

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,96

Faktor sklonu svahu (S) = 0,61

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 346,47 m

Převýšení linie (h_i) = 22 m

Sklon linie (s) = 6,35 %

Jelikož byl přípustný smyv překročen bylo navrženo VENP (organizační opatření).

Odtoková linie č.: 4/2 – A

Celkový erozní smyv $G = 2,56 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

346,47 22 0,49 6,35

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,96

Faktor sklonu svahu (S) = 0,61

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 346,47 m

Převýšení linie (h_i) = 22 m

Sklon linie (s) = 6,35 %

Odtoková linie č.: 4/2 – B

Celkový erozní smyv $G = 4,25$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
---------	---------	---------	---------

230,94	16	0,49	6,93
--------	----	------	------

67,47	2	0,35	2,96
-------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,67

Faktor sklonu svahu (S) = 0,55

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,254

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 298,41 m

Převýšení linie (h_i) = 18 m

Sklon linie (s) = 6,03 %

Jelikož byl přípustný smyv překročen bylo navrženo VENP (organizační opatření).

Odtoková linie č.: 4/2 – B

Celkový erozní smyv $G = 2,01$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
---------	---------	---------	---------

230,94	16	0,49	6,93
--------	----	------	------

67,47	2	0,35	2,96
-------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,67

Faktor sklonu svahu (S) = 0,55

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 298,41 m

Převýšení linie (hi) = 18 m

Sklon linie (s) = 6,03 %

EUC 5

Odtoková linie č.: 5/1

Celkový erozní smyv G = 2,10 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m] h [m] K [-] s [%]

267,66 16 0,49 5,98

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,48

Faktor sklonu svahu (S) = 0,57

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 267,66 m

Převýšení linie (hi) = 16 m

Sklon linie (s) = 5,98 %

Odtoková linie č.: 5/2

Celkový erozní smyv $G = 3,00 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

363,2	26	0,49	7,16
-------	----	------	------

54,37	3	0,35	5,52
-------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště $(R) = 18 \text{ MJ/ha.cm/h}$

Faktor erodovatelnosti půdy $(K) = 0,47$

Faktor délky svahu $(L) = 4,34$

Faktor sklonu svahu $(S) = 0,68$

Faktor ochranného vlivu vegetace $(C) = 0,12$

Faktor účinnosti protierozních opatření $(P) = 1$

Délka linie $(li) = 417,57 \text{ m}$

Převýšení linie $(hi) = 29 \text{ m}$

Sklon linie $(s) = 6,94 \text{ %}$

EUC 6

Odtoková linie č.: 6/1

Celkový erozní smyv $G = 2,41 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------

163,24	12	0,49	7,35
--------	----	------	------

58,36	5	0,28	8,57
-------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště $(R) = 18 \text{ MJ/ha.cm/h}$

Faktor erodovatelnosti půdy $(K) = 0,43$

Faktor délky svahu $(L) = 3,16$

Faktor sklonu svahu $(S) = 0,82$

Faktor ochranného vlivu vegetace $(C) = 0,12$

Faktor účinnosti protierozních opatření $(P) = 1$

Délka linie (li) = 221,6 m
Převýšení linie (hi) = 17 m
Sklon linie (s) = 7,67 %

Odtoková linie č.: 6/3

Celkový erozní smyv $G = 2,60$ t/ha.rok.
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
215,87	24	0,33	11,12
184,97	11	0,28	5,95
22,54	2	0,35	8,87

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h
Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,31
Faktor délky svahu (L) = 4,37
Faktor sklonu svahu (S) = 0,89
Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12
Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1
Délka linie (li) = 423,38 m
Převýšení linie (hi) = 37 m
Sklon linie (s) = 8,74 %

Odtoková linie č.: 6/5

Celkový erozní smyv $G = 2,39$ t/ha.rok.
Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
79,85	12	0,33	15,03
62,6	4	0,35	6,39

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,34

Faktor délky svahu (L) = 2,54

Faktor sklonu svahu (S) = 1,28

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 142,45 m

Převýšení linie (hi) = 16 m

Sklon linie (s) = 11,23 %

EUC 7

Odtoková linie č.: 7/1

Celkový erozní smyv G = 2,84 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

164,24	22	0,28	13,40
--------	----	------	-------

24,9	1	0,35	4,02
------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,29

Faktor délky svahu (L) = 2,92

Faktor sklonu svahu (S) = 1,55

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 189,14 m

Převýšení linie (hi) = 23 m

Sklon linie (s) = 12,16 %

EUC 8

Odtoková linie č.: 8/1

Celkový erozní smyv $G = 3,93 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
202,4	19	0,28	9,39
82,54	14	0,33	16,96
15,06	1	0,35	6,64

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,30$

Faktor délky svahu (L) = $3,68$

Faktor sklonu svahu (S) = $1,65$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,12$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 300 m

Převýšení linie (h_i) = 34 m

Sklon linie (s) = $11,33 \text{ %}$

EUC 9

Odtoková linie č.: 9/2

Celkový erozní smyv $G = 2,34 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
300,06	28	0,28	9,33

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,28$

Faktor délky svahu (L) = $3,68$

Faktor sklonu svahu (S) = 1,05

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 300,06 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 9,33 %

EUC 10

Odtoková linie č.: 10/1

Celkový erozní smyv G = 3,44 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

105,69	11	0,49	10,41
--------	----	------	-------

20,42	3	0,33	14,69
-------	---	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 2,39

Faktor sklonu svahu (S) = 1,45

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 126,11 m

Převýšení linie (hi) = 14 m

Sklon linie (s) = 11,10 %

EUC 11

Odtoková linie č.: 11/1

Celkový erozní smyv $G = 5,87 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
153,51	23	0,49	14,98
27,17	3	0,35	11,04

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,47$

Faktor délky svahu (L) = $2,86$

Faktor sklonu svahu (S) = $2,02$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,12$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = $180,68 \text{ m}$

Převýšení linie (hi) = 26 m

Sklon linie (s) = $14,39 \text{ %}$

Odtoková linie č.: 11/1

Celkový erozní smyv $G = 3,91 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
153,51	23	0,49	14,98
27,17	3	0,35	11,04

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,47$

Faktor délky svahu (L) = $2,86$

Faktor sklonu svahu (S) = $2,02$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,08$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 180,68 m

Převýšení linie (hi) = 26 m

Sklon linie (s) = 14,39 %

Návrh zatravněného pásu délky 60 m.

EUC 12

Odtoková linie č.: 12/1

Celkový erozní smyv G = 4,38 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

231,94	23	0,24	9,92
--------	----	------	------

180,6	21	0,49	11,63
-------	----	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,35

Faktor délky svahu (L) = 4,32

Faktor sklonu svahu (S) = 1,34

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 412,54 m

Převýšení linie (hi) = 44 m

Sklon linie (s) = 10,67 %

Odtoková linie č.: 12/1

Celkový erozní smyv $G = 3,98 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
231,94	23	0,24	9,92
180,6	21	0,49	11,63

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,35$

Faktor délky svahu (L) = $4,32$

Faktor sklonu svahu (S) = $1,34$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,109$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = $412,54 \text{ m}$

Převýšení linie (h_i) = 44 m

Sklon linie (s) = $10,67 \text{ %}$

Návrh zatravněného pásu délky 35 m .

Odtoková linie č.: 12/2

Celkový erozní smyv $G = 4,39 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
166,76	19	0,24	11,39
56,65	11	0,49	19,42

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = $0,30$

Faktor délky svahu (L) = $3,18$

Faktor sklonu svahu (S) = $2,13$

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = $0,12$

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 223,41 m

Převýšení linie (hi) = 30 m

Sklon linie (s) = 13,43 %

Odtoková linie č.: 12/2

Celkový erozní smyv G = 3,73 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

166,76	19	0,24	11,39
--------	----	------	-------

56,65	11	0,49	19,42
-------	----	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,30

Faktor délky svahu (L) = 3,18

Faktor sklonu svahu (S) = 2,13

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,102

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 223,41 m

Převýšení linie (hi) = 30 m

Sklon linie (s) = 13,43 %

Návrh zatravněného pásu délky 35 m.

Odtoková linie č.: 12/3

Celkový erozní smyv G = 5,30 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

233,51	28	0,49	11,99
--------	----	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,25

Faktor sklonu svahu (S) = 1,54

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 233,51 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 11,99 %

Odtoková linie č.: 12/3

Celkový erozní smyv G = 3,97 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

233,51	28	0,49	11,99
--------	----	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,25

Faktor sklonu svahu (S) = 1,54

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,09

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 233,51 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 11,99 %

Návrh zatravněného pásu délky 60 m.

EUC 13

Odtoková linie č.: 13/1

Celkový erozní smyv $G = 3,92$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
---------	---------	---------	---------

298,13	29	0,49	9,73
--------	----	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 3,67

Faktor sklonu svahu (S) = 1,12

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,108

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l) = 298,13 m

Převýšení linie (h) = 29 m

Sklon linie (s) = 9,73 %

Návrh zatravněného pásu délky 30 m.

EUC 14

Odtoková linie č.: 14/1

Celkový erozní smyv $G = 2,47$ t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen .

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
---------	---------	---------	---------

113,8	10	0,49	8,79
-------	----	------	------

47,4	4	0,35	8,44
------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,45

Faktor délky svahu (L) = 2,70

Faktor sklonu svahu (S) = 0,94

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 161,2 m

Převýšení linie (hi) = 14 m

Sklon linie (s) = 8,68 %

Odtoková linie č.: 14/2

Celkový erozní smyv G = 2,43 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

117,66	12	0,49	10,20
--------	----	------	-------

39,46	2	0,35	5,07
-------	---	------	------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,45

Faktor délky svahu (L) = 2,66

Faktor sklonu svahu (S) = 0,94

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 157,12 m

Převýšení linie (hi) = 14 m

Sklon linie (s) = 8,91 %

EUC 15

Odtoková linie č.: 15/1

Celkový erozní smyv $G = 6,30 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
128,32	16	0,49	12,47
26,08	6	0,35	23,01

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 2,64

Faktor sklonu svahu (S) = 2,35

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 154,4 m

Převýšení linie (h_i) = 22 m

Sklon linie (s) = 14,25 %

Odtoková linie č.: 15/1

Celkový erozní smyv $G = 4,30 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
128,32	16	0,49	12,47
26,08	6	0,35	23,01

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 2,64

Faktor sklonu svahu (S) = 2,35

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,082

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 154,4 m

Převýšení linie (hi) = 22 m

Sklon linie (s) = 14,25 %

Návrh zatravněného pásu délky 50 m.

Jelikož je zatravněný pás příliš široký, tak jsem navrhla přerušení odtokové linie záchytným průlehem.

15/1- rozdělena vedlejší polní cestou na: 15/1 – A

15/1 – B

Odtoková linie č.: 15/1 – A

Celkový erozní smyv $G = 2,06 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]} \quad h \text{ [m]} \quad K \text{ [-]} \quad s \text{ [%]}$

74,8 7 0,49 9,36

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,49

Faktor délky svahu (L) = 1,84

Faktor sklonu svahu (S) = 1,06

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 74,8 m

Převýšení linie (hi) = 7 m

Sklon linie (s) = 9,36 %

Odtoková linie č.: 15/1 – B

Celkový erozní smyv $G = 4,88 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
53,52	8	0,49	14,95
26,08	5	0,35	19,17

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,44

Faktor délky svahu (L) = 1,90

Faktor sklonu svahu (S) = 2,70

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 79,6 m

Převýšení linie (h_i) = 13 m

Sklon linie (s) = 16,33 %

Odtoková linie č.: 15/1 – B

Celkový erozní smyv $G = 3,70 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
53,52	8	0,49	14,95
26,08	5	0,35	19,17

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,44

Faktor délky svahu (L) = 1,90

Faktor sklonu svahu (S) = 2,70

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,091

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 79,6 m

Převýšení linie (h_i) = 13 m

Sklon linie (s) = 16,33 %

Návrh zatravněného pásu délky 20 m.

Odtoková linie č.: 15/2

Celkový erozní smyv $G = 4,52 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
178,43	18	0,49	10,09
40,25	6	0,35	14,91

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,14

Faktor sklonu svahu (S) = 1,45

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (l_i) = 218,68 m

Převýšení linie (h_i) = 24 m

Sklon linie (s) = 10,97 %

Odtoková linie č.: 15/2

Celkový erozní smyv $G = 3,92 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
178,43	18	0,49	10,09
40,25	6	0,35	14,91

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,46

Faktor délky svahu (L) = 3,14

Faktor sklonu svahu (S) = 1,45

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,104

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 218,68 m

Převýšení linie (hi) = 24 m

Sklon linie (s) = 10,97 %

Návrh zatravněného pásu délky 30 m.

Odtoková linie č.: 15/3

Celkový erozní smyv G = 4,56 t/ha.rok.

Přípustný smyv 4 t/ha.rok byl překročen!

l [m]	h [m]	K [-]	s [%]
-------	-------	-------	-------

226,38	22	0,49	9,72
--------	----	------	------

45,72	6	0,35	13,12
-------	---	------	-------

Faktor erozní účinnosti přívalového deště (R) = 18 MJ/ha.cm/h

Faktor erodovatelnosti půdy (K) = 0,47

Faktor délky svahu (L) = 3,51

Faktor sklonu svahu (S) = 1,28

Faktor ochranného vlivu vegetace (C) = 0,12

Faktor účinnosti protierozních opatření (P) = 1

Délka linie (li) = 272,1 m

Převýšení linie (hi) = 28 m

Sklon linie (s) = 10,29 %

Odtoková linie č.: 15/3

Celkový erozní smyv $G = 3,99 \text{ t/ha.rok.}$

Přípustný smyv 4 t/ha.rok nebyl překročen.

$l \text{ [m]}$	$h \text{ [m]}$	$K \text{ [-]}$	$s \text{ [%]}$
226,38	22	0,49	9,72
45,72	6	0,35	13,12

Faktor erozní účinnosti přívalového deště $(R) = 18 \text{ MJ/ha.cm/h}$

Faktor erodovatelnosti půdy $(K) = 0,47$

Faktor délky svahu $(L) = 3,51$

Faktor sklonu svahu $(S) = 1,28$

Faktor ochranného vlivu vegetace $(C) = 0,105$

Faktor účinnosti protierozních opatření $(P) = 1$

Délka linie $(li) = 272,1 \text{ m}$

Převýšení linie $(hi) = 28 \text{ m}$

Sklon linie $(s) = 10,29 \text{ %}$

Návrh zatravněného pásu délky 35 m .

PŘÍLOHA 3

Popis prvků ÚSES

Označení prvku: LBC 1

Název prvku: Pahorek

Funkční typ: lokální biocentrum

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v členitém území v prostoru stejnojmenné přírodní památky při jihozápadním okraji upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Většinu vymezené plochy vyplňují různorodé ladem ležící pozemky. Přírodně nejhodnotnější jsou teplomilná bylinná lada s výskytem chráněných druhů rostlin i živočichů. Části plochy (od lesa a ve východním výběžku) vyplňují náletové porosty dřevin se zastoupením jasanu, břízy, třešně ptačí, javoru klenu, bezu černého aj. Severním okrajem zčásti protéká drobný občasný vodní tok v uměle napřímeném a zahloubeném korytě, s projevy nadměrné eutrofizace. Koryto je zarostlé nitrofilní bylinnou vegetací (např. rákosem) a místy i náletovými dřevinami (slivoně, vrby, jasan, bez černý, třešeň ptačí aj.). Podmáčená severozápadní část je zabuřeněná (topinambur aj.). Na jižní, východní a severní straně jsou do biocentra zahrnuty i okraje bloku orné půdy.

Využití v návrhu ÚSES

Přírodní památka Pahorek je navrhována jako lokální biocentrum s minimálním rozměrem 3 ha a je rozšířena o ladem ležící plochy. Tohle biocentrum LBC 1 je propojeno s místním lesem v jižní části katastrálního území lokálním biokoridorem LBK 2, který je navazuje na lokální biokoridor LBK 1.

Označení prvku: LBC 2

Název prvku: Pod lesem

Funkční typ: lokální biocentrum

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: na soutoku Pruského potoka a jeho levostranného bezejmenného přítoku. V prostu VKP Vrbina.

Charakteristika současného stavu

Převážnou část zaujímá VKP Vrbina ležící v jižní části zájmového území. VKP Vrbina je převážně tvořena vrbovým remízem s příměsí olší, jasanů, javorů a topolů.

Využití v návrhu ÚSES

Aby lokální biocentrum LBC 2 Pod lesem dosáhlo požadovaného rozměru 1 ha pro vodní biocentrum, musí se přistoupit k rozšíření VKP Vrbina. Rozšíření bude na úkor zemědělské půdy k jižní straně zájmového území. Biocentrum se dolní o stávající zeleň, tak aby co nejvíce plnila funkci lokálního biocentra.

Označení prvku: LBK 1

Název prvku:

Funkční typ: lokální biokoridor

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: ve dně údolí Pruského potoka

Charakteristika současného stavu

Základní část biokoridoru tvoří v obvodu KPÚ vodní tok. Mimo les má tok uměle napřímené a zahluobené koryto s projevy nadměrné eutrofizace - je zarostlé nitrofilní bylinnou vegetací (např. rákosem) a nepravidelně i náletovými dřevinami (slivoně, bez černý, javor jasanolistý, olše šedá, vrba, třešeň ptačí aj.). Na styku s údolím levostranného bezejmenného přítoku je biokoridor rozšířen o plochu vrbového remízu s příměsí olší, jasanů, javorů jasanolistých a topolů - registrovaný VKP Vrbina. V ostatních částech mimo les jsou pro dosažení potřebné šířky do biokoridoru zahrnuty i přilehlé partie bloků orné půdy v pravobřeží. Na okraji lesa a v navazujícím úseku v lese je koryto toku rovněž uměle napřímené a zahluobené, se souvislými porosty olší (šedé i lepkavé), javoru klenu, jasanu, habru aj. Hlouběji v lese je koryto přirozené, postupně až stržového charakteru s mohutnými jasaný a místy i skupinami olší a javoru klenu v celkově převážně habrových porostech.

Využití v návrhu ÚSES

V návrhu ÚSES je lokální biokoridor LBK 1 doplněn o zeleň autochtonního charakteru. Dále musí být rozšířen na požadované rozměry (20 m), které splní podmínky biokoridoru. Do lokálního biokoridoru LBK 1 je zahrnut i registrovaný významný krajinný prvek VKP Vrbina.

Označení prvku: LBK 2

Název prvku:

Funkční typ: lokální biokoridor

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: ve dně údolí levostranného přítoku Pruského potoka ve spodní části upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Základní část biokoridoru tvoří vodní tok v uměle napřímeném a zahloubeném korytě, s projevy nadměrné eutrofizace. Koryto je zarostlé nitrofilní bylinnou vegetací (např. rákosem) a z velké části i náletovými dřevinami (slivoně, bez černý, vrby, bříza, ptačí zob, růže šípková aj.). Podél cesty v levobřeží je nově vysázeno stromořadí (javor mléč, bříza, jeřáby). Okrajově jsou do biokoridoru zahrnuty i přilehlé partie bloku orné půdy v pravobřeží.

Využití v návrhu ÚSES

Pro správné plnění funkce biokoridoru je důležité splnit minimální šířku 20 m. Proto u biokoridoru LBK 2 je vodné doplnit dřeviny autochtonního charakteru a vhodně napojit na biokoridor LBK 1. Lokální biokoridor LBK 2 propojuje lokální biocentrum LBC 1 s místním lesem v jižní části katastrálního území.

Označení prvku: IP 1

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: podél navržené polní cesty Pv4 v severozápadní části upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Souvislý blok orné půdy.

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 1 má sloužit jako ochrana polní cesty před případným smyvem půdy z vyšších poloh. Další důležitá funkce je propojení severní části katastrálního území s interakčním prvkem IP 2. Tento prvek může sloužit též jako úkryt a útočiště pro drobné živočichy.

Označení prvku: IP 2

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: podél navržené polní cesty Pv4 v severozápadní části upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Souvislý pás dřevin s pestrou druhovou skladbou - převažují jasan ztepilý, javor klen a bez černý, k dalším zastoupeným dřevinám patří např. javor jasanolistý, bříza, třešeň ptačí, růže šípková, dub letní, habr, vrby).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 2 se line kolem hlavní polní cesty P2. Plní funkci především protierozní, tvoří úkryt pro živočichy a doplňuje krajinu v jejím estetickém rázu. Aby interakční prvek plnil svoji funkci, musí být doplněn o keřové patro a v některých částech o celkovou skladbu autochtonní vegetace.

Označení prvku: IP 3

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích ze severozápadní části Pruského potoka

Charakteristika současného stavu

Poměrně výrazná mez zarostlá dřevinami (bez černý, jasan, slivoně, růže šípková, třešeň ptačí...).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 3 působí jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Splňuje minimální rozměr pro interakční prvek (5 m).

Označení prvku: IP 4

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích ze severozápadní části Pruského potoka

Charakteristika současného stavu

Krátká, ale poměrně výrazná mez zarostlá dřevinami (bez černý, jasan, slivoně, růže šípková, třešeň ptačí...).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 4 působí jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Splňuje minimální rozměr pro interakční prvek (5 m).

Označení prvku: IP 5

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích nad polní cestou Pv 5

Charakteristika současného stavu

Souběžná mez s IP 6 IP 7, převážně zarostlá dřevinami (bez černý, slivoně, růže šípková, třešeň ptačí...).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 5 působí spolu s IP 6 a IP 7 jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Tahle soustava tří mezí jdoucích těsně za sebou tvoří dokonale funkci protierozní a doplňují ekologické souvislosti ÚSES. A můžeme s nimi počítat, jako s jedním interakčním prvkem.

Označení prvku: IP 6

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích nad polní cestou Pv 5

Charakteristika současného stavu

Souběžná mez s IP 5 IP 7, převážně zarostlá dřevinami (bez černý, slivoně, růže šípková, třešeň ptačí...).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 6 působí spolu s IP 5 a IP 7 jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Tahle soustava tří mezí jdoucích těsně za sebou tvoří dokonale funkci protierozní a doplňují ekologické souvislosti ÚSES. A můžeme s nimi počítat, jako s jedním interakčním prvkem.

Označení prvku: IP 7

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích nad polní cestou Pv 5

Charakteristika současného stavu

Souběžná mez s IP 5 IP 6, převážně zarostlá dřevinami (bez černý, slivoně, růže šípková, třešeň ptačí...).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 7 působí spolu s IP 5 a IP 6 jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Tahle soustava tří mezí jdoucích těsně za sebou tvoří dokonale funkci protierozní a doplňují ekologické souvislosti ÚSES. A můžeme s nimi počítat, jako s jedním interakčním prvkem.

Označení prvku: IP 8

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích západní části Pruského potoka

Charakteristika současného stavu

Krátká, ale poměrně výrazná mez zarostlá dřevinami (bez černý, jasan, slivoně, růže šípková, třešeň ptačí...).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 8 působí jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Splňuje minimální rozměr pro interakční prvek (5 m).

Označení prvku: IP 9

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: v polích v jižní části upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Erozní zářezy stabilizované porostem zplanělých ovocných a náletových dřevin (zejm. jasan, trnka, třešeň ptačí, vzácné zastoupení jeřábu břeku) - registrovaný VKP U břeku.

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 9 působí jako relativně stabilní část krajiny s pozitivním vlivem na své okolí. Splňuje minimální rozměr pro interakční prvek (5 m) a doplňuje celkový dojem krajinného rázu.

Označení prvku: IP 10

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: ve dně údolí levostranného přítoku Pruského potoka v jižní části upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Základ interakčního prvku tvoří uměle napřímené a mírně zahloubené koryto drobného vodního toku. Koryto je zarostlé nitrofilní bylinnou vegetací (např. rákosem) a nepravidelně, avšak místy souvisle náletovými a zplanělými ovocnými dřevinami (slivoně, bez černý, javor jasanolistý, olše lepkavá i šedá, jasan, růže šípková, třešeň ptačí aj.).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 10 je součástí vegetace kolem levostranného přítoku Pruského potoka a tím plní funkci ochrannou a tvoří úkryt pro některé místní živočichy. Navazuje na VKP Vrbina, který je zahrnut do lokálního biokoridoru LBK 1. Vhodné je doplnit některé části místní vegetací, aby účinek interakčního prvku byl co možná nejvyšší. Důležitá je i pravidelná údržba interakčního prvku z důvodu zabránění zarůstání koryta.

Označení prvku: IP 11

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: podél části stávající, k rekonstrukci navržené polní cesty P3 mezi Pruským potokem

a lesem v jižní části upravovaného území

Charakteristika současného stavu

Těleso bývalého úvozu s mírně ruderalizovanými bylinnými společenstvy a víceméně souvislými náletovými porosty dřevin (růže šípková, slivoně, třešeň ptačí, bez černý, jasan, ptačí zob aj.).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 11 jde souvisle s polní cestou P3. Doplnuje krajinu jako stabilnější prvek v okolí relativně labilnější krajiny. Vhodné je doplnit stávající zeleň keřovým patrem, které by znásobilo funkci interakčního prvku.

Označení prvku: IP 12

Název prvku:

Funkční typ: interakční prvek

Název k.ú.: Vážany u Vyškova

Poloha: mezi polní cestou P3 a lesem

Charakteristika současného stavu

Základní část prvku je tvořena souvislými náletovými porosty dřevin (růže šípková, slivoně, třešeň ptačí, bez černý, jasan, ptačí zob aj.).

Využití v návrhu ÚSES

Interakční prvek IP 12 působí jako prvek ekologicky stabilní na okolní relativně labilnější krajinu. Tvoří útočiště pro místní živočichy a doplňuje funkci krajinného rázu.

PŘÍLOHA 4

Hydrotechnické výpočty

1. Záchytný příkop

ZP1/Pv4 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH} = 1,37 \text{ m}^3/\text{s}$

Délka: 935,4 m

Skon svahů: 1:2

Hloubka: 0,8 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 3,7 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro ZP1/Pv4

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivek

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 30,28 ha

Průměrné CN : 76,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm

Opravný koef. nádrží : 0,97

Zadání transportu splavenin

Průměrná délka l : m

Průměrná svažitost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P : 1,00

Přímý odtok : 20,30 mm **la / Hs : 0,24**

QpH : 6146,66 m³ **qpH = 0,83**

QpH = 1,37 m³/s

G = t

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m **Hydraulický sklon : s = 0,04 tg α**

Drsnost : n = 0,060 ... **Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 33,30 mm**

Tta = 0,240 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 503,1 m **Hydraulický sklon : s = 0,043 tg α**

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný **Rychlost : v = 1,020 m/s**

☐ Dlážděný **Ttb = 0,137 h**

Soustředěný odtok v otevřeném korytě

Délka : l = m **Hydraulický sklon : s = tg α**

Drsnost : n = ... **Plocha příč. profilu : F = m²**

Rychlost : v = m/s **Omezený obvod : D = m**

Ttc = h **Hydraulický průměr : R = m**

Tc = 0,377 h

Přírustek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	ZP1/Pv4							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q _n =	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	1,37	m ³ /s
svah 1.m ₁	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
svah 1.m ₂	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	m
l =	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	
Výpočty								
S =	1,02	1,33	1,68	2,07	2,50	2,97	3,48	m ²
O =	3,18	3,63	4,08	4,52	4,97	5,42	5,87	m
R =	0,32	0,37	0,41	0,46	0,50	0,55	0,59	m
C =	22,21	23,11	23,77	24,52	25,09	25,75	26,24	
v =	0,79	0,89	0,96	1,05	1,12	1,21	1,27	m/s
Q _{VYP} =	0,81	1,18	1,61	2,17	2,80	3,59	4,42	m ³ /s
Výpočet opevnění								
τ =	12,55	14,51	16,08	18,04	19,61	21,57	23,14	Pa
τ _z =	12,32	14,29	15,86	17,82	19,40	21,36	22,94	Pa
τ _{max} =	14,78	17,15	19,03	21,38	23,28	25,63	27,53	Pa
t =	-55,23	-47,49	-43,73	-38,55	-35,79	-32,04	-29,95	m
B =	2,90	3,30	3,70	4,10	4,50	4,90	5,30	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY
TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:

OPEVNĚNÍ

Pa

Zapojený travní porost70-80 Pa
Plůtek z tyčoviny150 Pa
Meliorační tvárnice150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas160 Pa
PE fólie80 Pa

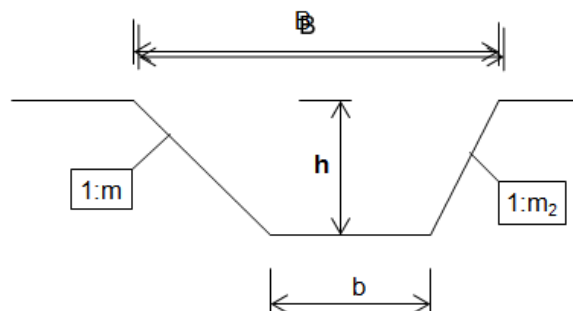
Štěrky:

d_z 10 cm100 Pa
d_z 13 cm120 Pa
d_z 15 cm130 Pa
d_z 18 cm150 Pa
Polovegetační tvárnice180 Pa

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:	
OPEVNĚNÍ	Pa
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Plátek z tyčovin	150 Pa
Meliorační tvárnice	150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80 Pa
Štěrka:	
d ₄ 10 cm	100 Pa
d ₄ 13 cm	120 Pa
d ₄ 15 cm	130 Pa
d ₄ 18 cm	150 Pa
Polovegetační tvárnice	180 Pa



Legenda

- v..... rychlost vody
- b..... šířka dna
- h..... výška vody
- n..... drsnost
- msklon svahu
- l spád dna
- Q.....průtok
- Splocha průtočného profilu
- O.....omočený obvod
- R.....hydraulický poloměr
- C.....rychlostní součinitel
- τ.....tangenciální napětí
- t délka opevnění
- B šířka koryta v koruně

2. Svodný průleh

SP1/P1 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH} = 0,85 \text{ m}^3/\text{s}$

Délka: 661,8 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,5 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 5,5 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP1/P1

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivek

Zadáání vstupních hodnot

Plocha povodí : 15.09 ha Výpočet
Průměrné CN : 75.00
Max. 24-h srážkový úhem : 67.80 mm Vybrat h
Opravný koef. nádrží : 0.97 Vybrat l

Zadáání transportu splavenin

Průměrná délka l : m
Průměrná svahovitost z : %
Faktor K :
Faktor C :
Faktor P :

Přímý odtok : 26.30 mm Ia / Hic : 0.24
QpH : 3963.18 m³ qpH : 1.94
QpH = 0.85 m³/s Výpočet QpH
G = m³/s Výpočet G

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok
Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : z = 0.1 ‰ α
Drasnost : n = 0.090 Dvouletý 24-h dešť : H2 = 33.30 mm
Tta = 0.167 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 221.5 m Hydraulický sklon : z = 0.0361 ‰ α
Povrch na zájmovém území
F Neúštěrný Rychlost : v = 0.934 m/s
D Úštěrný Ttb = 0.066 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě

Délka : l = m Hydraulický sklon : z = ‰ α
Drasnost : n = m Plocha přE. profilu : F = m²
Rychlost : v = m/s Omezený otvory : D = m
Ttc = h Hydraulický plošník : B = m
Tc = 0.272 h Výpočet To

Výsledek formulář Načíst soubor Uložit Konec

Přírůstek hloubky	0,1	Mezní hodnota						80
Název:	SP1/P1							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	m^3/s
svah 1:m ₁	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1:m ₂	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	m
l =	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
Výpočty								
S =	1,50	2,10	2,80	3,60	4,50	5,50	6,60	m^2
O =	5,60	6,62	7,64	8,66	9,68	10,70	11,72	m
R =	0,27	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	m
C =	21,21	22,21	23,11	23,92	24,52	25,22	25,87	
v =	0,92	1,05	1,18	1,30	1,39	1,51	1,62	m/s
$Q_{VYP} =$	1,38	2,21	3,30	4,68	6,26	8,31	10,69	m^3/s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	18,53	21,97	25,40	28,83	31,58	35,01	38,44	Pa
$\tau_z =$	18,36	21,81	25,24	28,68	31,44	34,88	38,32	Pa
$\tau_{max} =$	22,03	26,17	30,29	34,42	37,73	41,86	45,98	Pa
t =	-45,86	-38,10	-32,29	-27,66	-25,12	-21,72	-18,84	m
B =	5,50	6,50	7,50	8,50	9,50	10,50	11,50	m

Tisk Grafu
Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:	
OPEVNĚNÍ	Pa
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Plošek z tyčoviny	150 Pa
Melorační tvárnice	150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80 Pa
Štěrk:	
d _s 10 cm	100 Pa
d _s 13 cm	120 Pa
d _s 15 cm	130 Pa
d _s 18 cm	150 Pa

SP2/P1 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH} = 0,92 \text{ m}^3/s$

Délka: 589,4 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,5 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 5,5 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP2/P1

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivek

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 17,07 ha

Průměrné CN : 76,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm

Opravný koef. nádrží : 0,97

Zadání transportu splavenin ☐

Průměrná délka l : m

Průměrná svažítost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 20,30 mm

QpH = 3465,11 m³ qpH = 1,00

QpH = 0,92 m³/s

G = t

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : s = 0,07 tg α

Drsnost : n = 0,060 ... Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 33,30 mm

Tta = 0,192 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 317,6 m Hydraulický sklon : s = 0,097 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný ☐ Dlážděný

Rychlost : v = 1,532 m/s

Ttb = 0,058 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě ☐

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drsnost : n = ... Plocha příč. profilu : F = m²

Rychlost : v = m/s Omočený obvod : D = m

Ttc = h Hydraulický ploměr : R = m

Tc = 0,250 h

Přírůstek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	SP2/P1							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q ₀ =	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	m ³ /s
svah 1:m ₁	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1:m ₂	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	m
l =	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
Výpočty								
S =	1,50	2,10	2,80	3,60	4,50	5,50	6,60	m ²
O =	5,60	6,62	7,64	8,66	9,68	10,70	11,72	m
R =	0,27	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	m
C =	21,21	22,21	23,11	23,92	24,52	25,22	25,87	
v =	0,92	1,05	1,18	1,30	1,39	1,51	1,62	m/s
Q _{VVP} =	1,38	2,21	3,30	4,68	6,26	8,31	10,69	m ³ /s
Výpočet opevnění								
τ =	18,53	21,97	25,40	28,83	31,58	35,01	38,44	Pa
τ _z =	18,36	21,81	25,24	28,68	31,44	34,88	38,32	Pa
τ _{max} =	22,03	26,17	30,29	34,42	37,73	41,86	45,98	Pa
t =	-45,86	-38,10	-32,29	-27,66	-25,12	-21,72	-18,84	m
B =	5,50	6,50	7,50	8,50	9,50	10,50	11,50	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY
TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:

OPEVNĚNÍ

Pa

Zapojený travní porost70-80 Pa

Plátek z tyčaviny150 Pa

Meliorační tvárnice150 Pa

Struskobet. tvárnice Klas160 Pa

PE fólie80 Pa

Štěrky:

d_s 10 cm100 Pa

d_s 13 cm120 Pa

d_s 15 cm130 Pa

d_s 18 cm150 Pa

SP3/P1 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH}=0,41 \text{ m}^3/\text{s}$

Délka: 296,3 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,5 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 5,5 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP2/P1

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivky

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 4,19 ha Výpočet

Průměrné CN : 84,59

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm Vybrat h

Opravný koef. nádrží : 0,97 Vybrat f

Zadání transportu splavenin ☐

Průměrná délka l : m

Průměrná svažitost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 32,70 mm la / Hs : 0,14

Q_{pH} : 1370,15 m^3 q_{pH} : 1,13

Q_{pH} = 0,41 m^3/s Výpočet Q_{pH}

G = t Výpočet G

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : s = 0,07 tg α

Drsnost : n = 0,060 ... Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 33,30 ... mm

Tta = 0,192 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 199,9 m Hydraulický sklon : s = 0,14 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný ☐ Dlážděný

Rychlost : v = 1,840 m / s

Ttb = 0,030 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě ☐

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drsnost : n = Plocha příč. profilu : F = m^2

Rychlost : v = m / s Omezený obvod : D = m

Ttc = h Hydraulický ploměr : R = m

Tc = 0,222 h Výpočet Tc

Vynulovat formulář Načíst soubor Uložit Konec

Přirůstek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	SP3/P1							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q _n =	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	m ³ /s
svah 1:m ₁	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1:m ₂	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	m
i =	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	
Výpočty								
S =	1,50	2,10	2,80	3,60	4,50	5,50	6,60	m ²
O =	5,60	6,62	7,64	8,66	9,68	10,70	11,72	m
R =	0,27	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	m
C =	21,21	22,21	23,11	23,92	24,52	25,22	25,87	
v =	0,92	1,05	1,18	1,30	1,39	1,51	1,62	m/s
Q _{vyp} =	1,38	2,21	3,30	4,68	6,26	8,31	10,69	m ³ /s
Výpočet opevnění								
τ =	18,53	21,97	25,40	28,83	31,58	35,01	38,44	Pa
τ _z =	18,36	21,81	25,24	28,68	31,44	34,88	38,32	Pa
τ _{max} =	22,03	26,17	30,29	34,42	37,73	41,86	45,98	Pa
t =	-45,86	-38,10	-32,29	-27,66	-25,12	-21,72	-18,84	m
B =	5,50	6,50	7,50	8,50	9,50	10,50	11,50	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:	
OPEVNĚNÍ	Pa
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Ploček z tyčaviny	150 Pa
Mešorační tvárnice	150 Pa
Struskobet., tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80
Štěrk:	
d _s 10 cm	100
d _s 13 cm	120
d _s 15 cm	130
d _s 18 cm	150

SP4/Pv6 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_p H = 0,98 \text{ m}^3/s$

Délka: 631,6 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,4 m

Šířka ve dně: 0,4 m

Konstr. Šířka: 4,4 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP4/Pv6

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivky

Zadáání vstupních hodnot

Plocha povodí : 8,39 ha Výpočet

Průměrné CN : 98,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm Vybrat h

Opravný koef. nádrží : 0,97 Vybrat f

Zadáání transportu splavenin ☐

Průměrná délka l : m

Průměrná svažitost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 38,80 mm la / Hs : 0,10

OpH : 3255,09 m³ qpH = 1,13

QpH = 0,98 m³/s Výpočet QpH

G = t Výpočet G

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : s = 0,07 tg α

Drnsnost : n = 0,060 Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 33,30 mm

Tta = 0,192 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 200,06 m Hydraulický sklon : s = 0,1 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný Rychlost : v = 1,555 m / s

☐ Dlážděný Ttb = 0,036 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě ☐

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drnsnost : n = Plocha příč. profilu : F = m²

Rychlost : v = m / s Omočený obvod : Ø = m

Ttc = h Hydraulický ploměr : R = m

Tc = 0,228 h Výpočet Tc

Vynulovat formulář Načíst soubor Uložit Konec

Přirutek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	SP4/P6							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q _n =	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	0,98	m ³ /s
svah 1:m ₁	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1:m ₂	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
b =	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	m
l =	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	
Výpočty								
S =	0,96	1,45	2,04	2,73	3,52	4,41	5,40	m ²
O =	4,48	5,50	6,52	7,54	8,56	9,58	10,60	m
R =	0,21	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	m
C =	19,81	20,99	22,02	22,94	23,77	24,52	25,22	
v =	1,57	1,85	2,12	2,38	2,64	2,88	3,12	m/s
Q _{typ} =	1,51	2,68	4,32	6,50	9,29	12,70	16,85	m ³ /s
Výpočet opevnění								
τ =	61,78	76,49	91,20	105,90	120,61	135,32	150,03	Pa
τ _z =	61,21	75,95	90,69	105,42	120,17	134,91	149,66	Pa
τ _{max} =	73,45	91,14	108,83	126,50	144,20	161,89	179,59	Pa
t =	-1,44	-0,28	0,68	1,51	2,27	2,98	3,64	m
B =	4,40	5,40	6,40	7,40	8,40	9,40	10,40	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY
TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:

OPEVNĚNÍ

Pa

Zapojený travní porost

70-80 Pa

Ploček z tyčaviny

150 Pa

Mezorační tvárnice

150 Pa

Struskobet. tvárnice Klas

160 Pa

PE fólie

80

Štěrky:

Pa

d_s 10 cm

100

Pa

d_s 13 cm

120

Pa

d_s 15 cm

130

Pa

d_s 18 cm

150

SP5/P1 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH}=1,51 \text{ m}^3/\text{s}$

Délka: 874,9 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,5 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 5,5 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP5/P1

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivek

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 25,56 ha Výpočet

Průměrné CN : 76,88

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm Vybrat h

Opravný koef. nádrží : 0,97 Vybrat f

Zadání transportu splavenin ☐

Průměrná délka l : m

Průměrná svažítost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 21,40 mm la / Hs : 0,23

Q_{pH} : 5469,91 m^3 q_{pH} = 1,04

Q_{pH} = 1,51 m^3/s Výpočet Q_{pH}

G = t Výpočet G

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : s = 0,076 tg α

Drsnost : n = 0,060 ... Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 33,30 mm

Tta = 0,186 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 312,5 m Hydraulický sklon : s = 0,12 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný Rychlost : v = 1,704 m/s

☐ Dlážděný Ttb = 0,051 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě ☐

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drsnost : n = ... Plocha příč. profilu : F = m^2

Rychlost : v = m/s Omočený obvod : D = m

Ttc = h Hydraulický ploměr : R = m

Tc = 0,237 h Výpočet Tc

Vynulovat formulář Načíst soubor Uložit Konec

Přínustek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	SP5/P1							
Označení	Základní údaje							Jednotky
$Q_n =$	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	1,51	m^3/s
svah 1: m_1	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1: m_2	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
$b =$	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
$n =$	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
$h =$	0,50	0,80	0,70	0,80	0,90	1,00	1,10	m
$l =$	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	
Výpočty								
$S =$	1,50	2,10	2,80	3,60	4,50	5,50	6,60	m^2
$O =$	5,60	6,62	7,64	8,66	9,68	10,70	11,72	m
$R =$	0,27	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	0,56	m
$C =$	21,21	22,21	23,11	23,92	24,52	25,22	25,87	
$v =$	1,21	1,38	1,54	1,70	1,82	1,97	2,12	m/s
$Q_{VVP} =$	1,82	2,90	4,31	6,12	8,19	10,84	13,99	m^3/s
Výpočet opevnění								
$\tau =$	31,77	37,66	43,54	49,42	54,13	60,01	65,90	Pa
$\tau_x =$	31,48	37,38	43,27	49,17	53,90	59,79	65,69	Pa
$\tau_{max} =$	37,78	44,86	51,92	59,00	64,68	71,75	78,83	Pa
$t =$	-13,92	-10,95	-8,63	-6,72	-5,52	-4,03	-2,71	m
$B =$	5,50	6,50	7,50	8,50	9,50	10,50	11,50	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:	
OPEVNĚNÍ	Pa
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Plošek z tyčeviny	150 Pa
Meliorační tvárnice	150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80
Štěrka:	
d_s 10 cm	100
d_s 13 cm	120
d_s 15 cm	130
d_s 18 cm	150

OP6/Pv7 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_p H = 0,29 \text{ m}^3/s$

Délka: 349,1 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,5 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 5,5 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP6/Pv7

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivky

Zadáni vstupních hodnot

Plocha povodí : 4,94 ha Výpočet

Průměrné CN : 76,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm Vybrat h

Opravný koef. nádrží : 0,97 Vybrat f

Zadáni transportu splavenin

Průměrná délka l : m

Průměrná svažitost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 20,30 mm la / Hs : 0,24

OpH : 1002,79 m³ qpH = 1,09

QpH = 0,29 m³/s Výpočet QpH

G = t Výpočet G

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : s = 0,08 tg α

Drsnost : n = 0,060 Dvouletý 24-h dešť : Hs2 = 33,30 mm

Tta = 0,182 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 172 m Hydraulický sklon : s = 0,077 tg α

Povrch na zájmovém území

• Nedlážděný Rychlost : v = 1,365 m/s

• Dlážděný Ttb = 0,035 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drsnost : n = Plocha příč. profilu : F = m²

Rychlost : v = m/s Omočený obvod : D = m

Ttc = h Hydraulický ploměr : R = m

Tc = 0,217 h Výpočet Tc

Vynulovat formulář Načíst soubor Uložit Konec

Přirůstek hloubky

0,1

Mezní hodnota

80

Název:

SP6/Pv7

Označení

Základní údaje

Jednotky

$Q_n =$

0,29

0,29

0,29

0,29

0,29

0,29

0,29

0,29

m^3/s

svah 1: m_1

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

svah 1: m_2

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

5,00

$b =$

0,50

0,50

0,50

0,50

0,50

0,50

0,50

0,50

m

$n =$

0,033

0,033

0,033

0,033

0,033

0,033

0,033

0,033

$h =$

0,50

0,60

0,70

0,80

0,90

1,00

1,10

m

$l =$

0,012

0,012

0,012

0,012

0,012

0,012

0,012

0,012

Výpočty

$S =$

1,50

2,10

2,80

3,60

4,50

5,50

6,60

m^2

$O =$

5,60

6,62

7,64

8,66

9,68

10,70

11,72

m

$R =$

0,27

0,32

0,37

0,42

0,46

0,51

0,56

m

$C =$

21,21

22,21

23,11

23,92

24,52

25,22

25,87

$v =$

1,21

1,38

1,54

1,70

1,82

1,97

2,12

m/s

$Q_{VYP} =$

1,82

2,90

4,31

6,12

8,19

10,84

13,99

m^3/s

Výpočet opevnění

$\tau =$

31,77

37,66

43,54

49,42

54,13

60,01

65,90

Pa

$\tau_z =$

31,48

37,38

43,27

49,17

53,90

59,79

65,69

Pa

$\tau_{max} =$

37,78

44,86

51,92

59,00

64,68

71,75

78,83

Pa

$t =$

-13,92

-10,95

-8,63

-6,72

-5,52

-4,03

-2,71

m

$B =$

5,50

6,50

7,50

8,50

9,50

10,50

11,50

m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY
TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:

OPEVNĚNÍ

Pa

Zapojený travní porost

70-80 Pa

Přítok z tyčoviny

150 Pa

Meliorační tvárnice

150 Pa

Struskobet. tvárnice Klas

160 Pa

PE fólie

80 Pa

Štěrky:

d_s 10 cm

100 Pa

d_s 13 cm

120 Pa

d_s 15 cm

130 Pa

d_s 18 cm

150 Pa

SP7/Pv5 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH} = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$

Délka: 578,1 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,4 m

Šířka ve dně: 0,5 m

Konstr. Šířka: 4,5 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP6/Pv7

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivek

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 17,77 ha Výpočet

Průměrné CN : 76,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm Vybrat h

Opravný koef. nádrží : 0,97 Vybrat f

Zadání transportu splavenin

Průměrná délka l : m

Průměrná svažítost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 20,30 mm la / Hs : 0,24

OpH : 3607,20 m³ qpH = 1,09

QpH = 1,05 m³/s Výpočet QpH

G = t Výpočet G

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 100 m Hydraulický sklon : s = 0,08 tg α

Drsnost : n = 0,060 ... Dvouletý 24-h déšť : Hs2 = 33,30 mm

Tta = 0,182 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 199,1 m Hydraulický sklon : s = 0,14 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedláždřený Rychlost : v = 1,365 m / s

☐ Dláždřený Ttb = 0,035 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drsnost : n = Plocha přič. profilu : F = m²

Rychlost : v = m / s Omočený obvod : D = m

Ttc = h Hydraulický průměr : R = m

Tc = 0,217 h Výpočet Tc

Vynulovat formulář Načíst soubor Uložit Konec

Přínustek hloubky	0,1		Mezní hodnota				80	
Název:	SP7/Pv5							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q _n =	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	1,05	m ³ /s
svah 1:m ₁	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1:m ₂	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
b =	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	m
l =	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	
Výpočty								
S =	1,00	1,50	2,10	2,80	3,60	4,50	5,50	m ²
O =	4,58	5,60	6,62	7,64	8,66	9,68	10,70	m
R =	0,22	0,27	0,32	0,37	0,42	0,46	0,51	m
C =	20,06	21,21	22,21	23,11	23,92	24,52	25,22	
v =	1,63	1,91	2,18	2,43	2,69	2,88	3,12	m/s
Q _{VVP} =	1,63	2,87	4,58	6,80	9,68	12,96	17,16	m ³ /s
Výpočet opevnění								
τ =	64,72	79,43	94,14	108,85	123,56	135,32	150,03	Pa
τ _x =	63,95	78,70	93,44	108,18	122,93	134,73	149,48	Pa
τ _{max} =	76,74	94,44	112,13	129,82	147,52	161,68	179,38	Pa
t =	-1,15	-0,08	0,82	1,62	2,35	2,97	3,64	m
B =	4,50	5,50	6,50	7,50	8,50	9,50	10,50	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:	
OPEVNĚNÍ	
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Plošek z tyčeviny	150 Pa
Melorační tvárnice	150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80
Štěrky:	
d _s 10 cm	100
d _s 13 cm	120
d _s 15 cm	130
d _s 18 cm	150

3. Sběrný průleh

SP1 - travnatý

Návrh na Q_{20}

$Q_{pH} = 0,11 \text{ m}^3/s$

Délka: 281,4 m

Skon svahů: 1:5

Hloubka: 0,4 m

Šířka ve dně: 0,4 m

Konstr. Šířka: 4,4 m

Výpočet dílčího kulminačního průtoku pro SP1

Výpočet kulminačního průtoku a transportu splavenin pomocí metody CN - křivky

Zadání vstupních hodnot

Plocha povodí : 1,45 ha

Průměrné CN : 76,00

Max. 24-h srážkový úhrn : 67,80 mm

Opravný koef. nádrží : 0,97

Zadání transportu splavenin ☐

Průměrná délka l : m

Průměrná svažitost s : %

Faktor K :

Faktor C :

Faktor P :

Přímý odtok : 20,30 mm l_a / H_s : 0,24

OpH : 294,34 m³ qpH = 1,40

QpH = 0,11 m³/s

G = t

Celková doba koncentrace

Plošný povrchový odtok

Délka : l = 74,8 m Hydraulický sklon : s = 0,08 tg α

Drsnost : n = 0,060 ... Dvouletý 24-h dešt : Hs2 = 33,30 mm

Tta = 0,144 h

Soustředěný odtok o malé hloubce

Délka : l = 0 m Hydraulický sklon : s = 0,08 tg α

Povrch na zájmovém území

☒ Nedlážděný ☐ Dlážděný

Rychlost : v = 1,391 m/s

Ttb = 0,000 h

Soustředěný odtok v otevřeném korytě ☐

Délka : l = m Hydraulický sklon : s = tg α

Drsnost : n = ... Plocha příč. profilu : F = m²

Rychlost : v = m/s Omočený obvod : D = m

Ttc = h Hydraulický ploměr : R = m

Tc = 0,144 h

Přírutek hloubky	0,1	Mezní hodnota						80
Název:	SP1							
Označení	Základní údaje							Jednotky
Q _n =	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	m ³ /s
svah 1:m ₁	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
svah 1:m ₂	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	
b =	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	0,40	m
n =	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	0,033	
h =	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1,00	m
l =	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	0,030	
Výpočty								
S =	0,96	1,45	2,04	2,73	3,52	4,41	5,40	m ²
O =	4,48	5,50	6,52	7,54	8,56	9,58	10,60	m
R =	0,21	0,26	0,31	0,36	0,41	0,46	0,51	m
C =	19,81	20,99	22,02	22,94	23,77	24,52	25,22	
v =	1,57	1,85	2,12	2,38	2,64	2,88	3,12	m/s
Q _{VYP} =	1,51	2,68	4,32	6,50	9,29	12,70	16,85	m ³ /s
Výpočet opevnění								
τ =	61,78	76,49	91,20	105,90	120,61	135,32	150,03	Pa
τ _z =	61,21	75,95	90,69	105,42	120,17	134,91	149,66	Pa
τ _{max} =	73,45	91,14	108,83	126,50	144,20	161,89	179,59	Pa
t =	-1,44	-0,28	0,68	1,51	2,27	2,98	3,64	m
B =	4,40	5,40	6,40	7,40	8,40	9,40	10,40	m

Tisk Grafu

Tisk Tabulky

MEZNÍ HODNOTY TANGENCIÁLNÍHO NAPĚTÍ:

OPEVNĚNÍ	Pa
Zapojený travní porost	70-80 Pa
Plůtek z tyčoviny	150 Pa
Meliorační tvárnice	150 Pa
Struskobet. tvárnice Klas	160 Pa
PE fólie	80 Pa
Štěrky:	
d _s 10 cm	100 Pa
d _s 13 cm	120 Pa
d _s 15 cm	130 Pa
d _s 18 cm	150 Pa
Polovegetační tvárnice	180 Pa

PŘÍLOHA 5

Fotodokumentace



obr. 1 Nevhodné vrstevnicové obdělávání



obr. 2 Polní cesta z panelů



obr. 3 Propustek č.1



obr. 4 Polní cesta zpevněná pojezdem s interakčním prvkem



obr. 5 Propustek č. 2



obr. 6 Pohled na soustavu tří mezí a ukázka vyjetých kolejí od těžké mechanizace



obr. 7 Propustek č. 3 spolu s hospodářským sjezdem



obr. 8 Údolnice pohled z hospodářského sjezdu



obr. 9 Samostatný interakční prvek a nevhodné vrstevnicové obdělávání



obr. 10 Přírodní památka Pahorek



obr. 11 Propustek č.4 levostranného přítoku Pruského potoka



obr. 12 Vyjeté koleje kolem levostranného přítoku Pruského potoku



obr. 13 Polní cesta již bez panelů pouze s vyjetými kolejami



obr. 14 Soutok Pruského potoka



obr. 15 Pohled na významný krajinný prvek VKP U břehů



obr. 16 Levostranný přítok Pruského potoka



obr. 17 Pohled na Pruský potok a polní cestu Pv6 pouze vyjeté koleje



obr. 18 Polní cesta zpevněná a vedle ní vyjeté koleje od těžké mechanizace



obr. 19 Přerušení interakčního prvku jdoucího rovnoběžně s polní cestou

ZÁVĚR

Cílem diplomové práce je návrh plánu společných zařízení pro západní část katastrálního území obce Vážany.

Plán společných zařízení vychází z vyhodnocení podkladů a zhodnocení současného stavu zájmového území.

V práci jsou uvedeny výsledky terénních průzkumů a rekognoskací zaměřené na strukturu a využití půdního fondu, ohrožení pozemků vodní erozí, dopravní systém (cestní síť), vodohospodářské poměry v území a dále na důležité krajinné prvky a územní systém ekologické stability.

Charakter zájmového území určuje především relativně vysoká členitost georeliéfu a stávající způsob využití, mezi nimiž jednoznačně převažuje hospodaření na orné půdě scelené do rozsáhlých bloků. Dalším problémem je nedostatečná cestní síť a v neposlední řadě též nedostatečné zastoupení krajinné zeleně a prvků ÚSES.

Za pomoci standardního výpočtu (Wischmeier, Smith, 1978) rovnicí pro stanovení průměrné dlouhodobé ztráty půdy byl stanoven smyv půdy na původních erozně uzavřených celcích (EUC). V celém zájmovém území - mimo EUC: 1/1 , 1/2, 2/1, 3/1A, 3/2A, 4/1A, 4/2A bylo zjištěno překročení přípustné hodnoty ztráty půdy při stávajícím zemědělském obhospodařování.

Jednotlivá protierozní opatření byla navržena pomocí programu ERCN a Excel.

Z organizačního opatření je to vyloučení erozně nebezpečných plodin na všech EUC mimo EUC: 1/1 , 1/2, 2/1, 3/1A, 3/2A, 4/1A, 4/2A, návrh zasakovacích zatravněných pásů na EUC 10, EUC 11, EUC 12, EUC 13 a EUC 15 a jedna zatravněná údolnice o šířce 20 m v jižní části zájmového území.

Z biotechnických opatření jsou navrženy svodné průlehy SP1/P1, SP2/P1, SP3/P1, SP4/Pv6, SP5/P1, SP6/Pv7, SP7/Pv5 kolem hlavních a vedlejších cest. Dále je navržen jeden sběrný průleh SbP1, který rozděluje erozně EUC 15 z důvodu velkého překročení přípustného smyvu půdy. A posledním biotechnickým opatřením je záchytný příkop ZP1/Pv4, který slouží především k zachytávání stékající vody z navržené vedlejší polní cesty Pv4.

Z vyhodnocení stávajícího stavu cestní sítě vyplynula potřeba návrhu rekonstrukce hlavních polních cest a vybudování nových vedlejších cest za účelem zpřístupnění a rozdělení velkých pozemků. Hlavní polní cesta P1 , která má celkovou délku 2548 m bude z 2068 m rekonstruována na asfaltovou cestu a 480 m bude navrženo jako nová polní

asfaltová cesta. Druhá hlavní polní cesta bude v celé délce 1249 m rekonstruována též jako asfaltová. Poslední konstrukcí bude asfaltová hlavní polní cesta P3 s délkou 502 m. Všechny vedlejší polní cesty Pv4, Pv5, Pv6 a Pv7 budou navrženy jako nové z mechanicky zpevněného kameniva v délkách 948 m, 585 m, 639 m a 354 m. Celá cestní síť bude doplněna vegetačním pásem z autochtoních dřevin.

Z hlediska ÚSES je v návrhu zahrnuta přírodní památka Pahorek jako lokální biocentrum, které je spojeno lokálním biokoridorem s ostatními biocentry. V návrhu se počítá se stávajícími mezemi, které doplňují stabilitu krajiny a její krajinný ráz. Také doplnění interakčních prvků v souvislosti s cestní sítí a s vodním tokem.

Navrženým řešením jsou sníženy hodnoty smyvu půdy v celém řešeném území pod přípustnou mez, je zajištěn přístup k pozemkům, zvýšena propustnost krajiny a doplněním prvků ÚSES je posíleno polyfunkční využití krajiny.

Studie společných zařízení byla zpracovaná v součinnosti s návrhem územního plánu obce Vážany.

2.5 SEZNAM POUŽITÝCH PODKLADŮ

- [1] Dumbrovský, M a kol.: Metodika 17/95, VÚMOP Praha, 1995
- [2] Mazáčová, L: Důsledky povrchového odtoku na zemědělské pozemky, Bakalářská práce, FAST VUT Brno, 2010
- [3] Janeček, M a kol.: Metodika 5/92, MH ČSFR, 1992
- [4] Ochrana zemědělské půdy před erozí (Janeček a kol., Zbraslav, Praha, 2007)
- [5] Mapový server Českého ústavu zeměměřického a katastrálního s údaji o katastrálních územích-
http://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?PRARESKOD=998&MENUID=0&AKCE=DOC:10-A_DIGIMETA
- [6] Mapový server České geologické služby – <http://nts5.cgu.cz>
- [7] Mapový server Geofondy – <http://mapmaker.geofond.cz/mapmaker/geofond/>
- [8] Mapový server AOPK ČR – <http://merkur.nature.cz>
- [9] Mapový server Cenia – <http://geoportal.cenia.cz>
- [10] Mapový server Výzkumného ústavu vodohospodářského TGM – <http://heis.vuv.cz/>
- [11] Mapový server Jihomoravského kraje -
http://194.228.62.234/PORTAL_JMK/Mapy/PRILIM/wms2.asp?
- [12] Mapový server Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů –
<http://geoportal2.uhul.cz/index.php>
- [13] Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky 1 : 500 000 (Botanický ústav AV ČR, Praha, 1998)
- [14] Syntetická půdní mapa České republiky 1 : 200 000, list C 4 Brno (MZ a MŽP ČR, 1991)
- [15] Půdní mapa ČR 1 : 50 000, (AOPK ČR, 2005)
- [16] Půdní mapa ČR 1 : 50 000, list 24-42 Kojetín (AOPK ČR, 2007)
- [17] Zeměpisný lexikon ČSR, Hory a nížiny (Demek, J., Mackovčín, P. ed., AOPK, Brno, 2006).
- [18] Syntetická půdní mapa České republiky 1 : 200 000, list C 5 Olomouc (MZ a MŽP ČR, 1991).
- [19] Klimatické oblasti Československa. (Quitt, E., Geografický ústav ČSAV, Brno, 1971).
- [20] Podnebí Československé socialistické republiky – Tabulky (Hydrometeorologický ústav, Praha, 1961).

- [21] Zeměpisný lexikon ČSR, Vodní toky a nádrže (Vlček, V. a kol., Academia, Praha, 1984).
- [22] Biogeografické členění České republiky (Culek, M. a kol., Enigma, Praha, 1996).
- [23] Biogeografické členění České republiky, II. díl (Culek, M. a kol., AOPK, Praha, 2005).
- [24] Územní plán velkého územního celku Brněnské sídelní regionální aglomerace schválený vládou ČSR v roce 1985 (Terplan, Praha, 1984), ve znění 1. změn a doplňků (Terplan a.s., Brno, 1994) a 2. změny (Terplan a. s., Brno, 2000).
- [25] Územní plán Vážany (Ing. arch. Vlasta Šilhavá, Brno, 2007).
- [26] Územně analytické podklady obce s rozšířenou působností Vyškov (EKOTOXA s.r.o., Brno, 2008).
- [27] Generel regionálního a nadregionálního ÚSES na území Jihomoravského kraje (AGERIS, Brno, 2003).
- [28] Územně technický podklad regionálních a nadregionálních územních systémů ekologické stability ČR (Společnost pro životní prostředí, spol. s r. o., Brno 1996).
- [29] Územní plán velkého územního celku Brněnské sídelní a regionální aglomerace
- [30] Protierozní ochrana půdy (Toman, MZLU Brno, 1996)
- [31] Aktualizace dokumentace sjednoceného generelu ÚSES a zájmů ochrany přírody a krajiny v okrese Blansko z roku 2000 (okresní generel ÚSES)
- [32] Státní mapa odvozená 1 : 5 000
- [33] Základní mapa ČR 1 : 10 000
- [34] BPEJ digitálně
- [35] Vrstevnice ze základní mapy ČR 1:5 000 digitálně
- [36] Aktuální letecké snímky digitálně
- [37] Mapy KN - rastrové a digitální
- [38] Územní plán velkého územního celku Brněnské sídelní regionální aglomerace, 1985
- [39] <http://www.la-ma.cz/>
- [40] <http://ms.vumop.cz/>
- [41] http://storm.fsv.cvut.cz/on_line/tok1/stabilita%20vzorce.pdf
- [42] ČSN 736109, Projektování polních cest

Technické podklady:

1. Vyhodnocení podkladů a analýza současného stavu, KPÚ Vážany u Vyškova.

2. ERCN – program
3. Arc GIS
4. AutoCAD

2.6 SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ABS	asfaltový beton
BPEJ	bonitovaná půdní ekologická jednotka
ČR	Česká republika
ČSN	česká technická norma
ČSSR	Československá socialistická republika
DMT	digitální model terénu
EUC	erozně uzavřený celek
EVSK	ekologicky významný segment krajiny
GIS	geografické informační systémy
HPJ	hlavní půdní jednotka
K.Ú.	katastrální území
KES	koeficient ekologické stability
KN	katastr nemovitostí
KPÚ	komplexní pozemkové úpravy
LBC	lokální biocentrum
LBK	lokální biokoridor
MEO	metodika erozního ohrožení
MZK	mechanicky zpevněné kamenivo
MŽP	ministerstvo životního prostředí
NRBK	neregionální biokoridor
OZ	ochranné zatravnění
PEO	protierozní opatření
PSZ	plán společných zařízení
SbP	sběrný průleh
SP	svodný průleh
STG	skupiny typů geobiocénů
ÚP	územní plán
ÚPD	územní plánovací dokumentace
ÚPO	územní plán obce
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚTP	územně technický podklad

VENP	vyloučení erozně nebezpečných plodin
VKP	významný krajinný prvek
ZCHÚ	zvláště chráněná území
ZP	záchytný příkop
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚ	zatravnění údolnice
ZÚR	zásady územního rozvoje

2.7 SEZNAM PŘÍLOH

1. Průvodní zpráva
2. Technická zpráva
 - Příloha 1 Vyhodnocení průměrné roční ztráty půdy pro současný stav
 - Příloha 2 Vyhodnocení průměrné roční ztráty půdy pro navržený stav
 - Příloha 3 Popis prvků ÚSES
 - Příloha 4 Hydrotechnické výpočty
 - Příloha 5 Fotodokumentace
3. Výkresy
 - 3.1. Přehledná mapa 1:10 000
 - 3.2. Mapa průzkumů 1:7500
 - 3.3. Situace EUC – současný stav 1:7500
 - 3.4. Situace EUC – navržený stav 1:7500
 - 3.5. Mapa návrhu společných zařízení 1:3500
 - 3.6. Podélný profil hlavní polní cesty P1 1:2000/200
 - 3.7. Podélný profil vedlejší polní cesty Pv4 1:2000/200
 - 3.8. Vzorový příčný řez hlavní polní cestou P1 1:50
 - 3.9. Vzorový příčný řez vedlejší polní cestou Pv4 1:50
 - 3.10. Vzorové příčné řezy protierozních prvků 1:50
 - 3.11. Územní plán Vážany - podklad 1:10 000